

· 中医术语解读 ·

现代语境下“精力”一词中西医释义

叶培汉^{1,2} 何清湖² 杨磊¹

“精力”一词，最早语出东汉·班固《汉书》，如《汉书·匡衡传》记载“衡好学，家贫，庸作以供资用，尤精力过绝人”^[1]，指的是精神体力；《汉书·张安世传》^[1]载“(张安世)用善书给事尚书，精力于职，休沐未尝出”，指的是专心尽力。从中医学角度分析，“精”属形，为有形物质，可分为先天之精和后天之精，主要包括元精、气、血、津、液、髓等物质；“力”属神，为无形功能，大体体现为能量、力量、能力、功能，主要包括生长发育、感觉(包括视觉、听觉、味觉、嗅觉、触觉等)、运动、思维、环境适应、意志、生殖繁衍等。

一方面，“精”为“力”之物质来源，“精”充则“力”生有根，有“精”而后有“力”，所谓“养精蓄锐”即是此意；反之，无“精”则“力”无以生，无“精”则“力”无所依。清·徐文弼《寿世传真·总论精气神》总结道：“肝精不固，目眩无光；肺精不固，皮肉消瘦；肾精不固，神气减散；脾精不固，齿发衰白”^[2]。另一方面，“力”赖“精”之充盈饱满而生，为“精”之功能的外在表现，即“力”依“精”而存，“力”旺则表示“精”足，“力”少说明“精”少，无“力”意味无“精”；且在一定条件下，“力”的适度合理发挥有助于“精”的蓄养和维持，所谓“神安力旺则精固气畅，神衰力竭则精失气败”^[3]。

值得注意的是，“精”为“力”之物质基础，亦为“神”之物质基础，“神”与“力”均为“精”之功能外化，所不同的是，“神”为抽象功能^[4]，而“力”为具体表现，即“力”是“神”的具象^[5]。

1 “力”来源的物质基础“精”

“精”(essence)的概念和内容相当广泛。《说文解字》^[6]中对“精”的解释：“精，择也。从米，

青声。”段注：“择米也，择米，谓导择之米。”说明“精”的本义是指“挑选出来的优质、上等的米”，由此推论出“精”的引申义“精华”——具有“纯净、纯粹、无杂质”的性质，“凝聚、颗粒状、发光”的特征，“生长、生育”的功能^[7]。

“精”理论起源于中国古代哲学，《道德经》《周易》《管子》《吕氏春秋》《淮南子》《论衡》等论著中均有记载，认为精是充塞于宇宙中无形而运动不息的极精微物质，是宇宙万物的物质基础和本源。例如，《周易·系辞上》“精气为物，游魂为变”，认为“精气”是构成世界万物的本原^[8]。《管子·内业》中讲到：“凡物之精，此则为生。下生五谷，上为列星。流于天地之间，谓之鬼神；藏于胸中，谓之圣人”^[9]。《吕氏春秋·下贤》提到：“与万物变化无所终穷，精充天地而不竭”^[10]。把精看作是万物之本，是生命的最基本元素。

“精”的概念被引入中医学进行了继承和发展，认为是构成和维持机体生命活动的本源物质，逐步完成了从宇宙到人类、从宏观到具体、从哲学到医学的转变。明·张介宾《类经·摄生类》^[11]明确指出：“善养生者，必宝其精，精盈则气盛，气盛则神全，神全则身健，身健则病少，神气坚强，老而益壮，皆本乎精。”“精”主要有两类：一是先天之精(innate essence)，受之父母，包括原始生命遗传物质(父母生殖之精所化)和胎儿在母体内所获得的各种精微物质^[12]，又称元精，如《素问·金匱真言论》所说“夫精者，身之本也”“故生之来谓之精”，《素问·上古天真论》谓“二七，而天癸至，任脉通，太冲脉盛，月事以时下，故有子”“二八，肾气盛，天癸至，精气溢泻，阴阳和，故能有子”等均指此类；二是后天之精(acquired essence)，源于食粮，即水谷之精，指由食物所化生以维持生命活动和促进机体生长发育的精微物质，如“藏精于心”“藏精于脾”“藏精于肝”(《素问·金匱真言论》)等论述，即指此类^[13]，包括气、血、津、液、髓等物质。故“精”可作为气、血、津、液、髓等的统称，亦皆可冠以“精”名，如精气、精血、精津、精液、精髓等。实际上，先后天精往往相互作用，相互影响，即先天生后天、后天养

基金项目：国家教育部“治未病与健康管理”服务国家特殊需求博士人才培养项目(No. [2013] 46号)；治未病与健康管理理论与技术研究(No.2018)

作者单位：1. 杭州师范大学医学部(杭州 311121)；2. 湖南中医药大学中西医结合学院(长沙 410208)

通讯作者：杨磊，Tel: 571-28865010, E-mail: yanglei62@hznmu.edu.cn

DOI: 10.7661/j.cjim.20210311.069

先天^[14]。明·张介宾在《景岳全书·脾胃》对“精”进行总结：“人之始生，本乎精血之源；人之既生，由乎水谷之养。非精血，无以充形体之基；非水谷，无以成形体之壮”^[11]。由此，“精”的生理功能可概括为：促进机体生长发育，维持脏腑组织功能正常；化生气、血、津、液、髓等，各司其职，以发挥各自的正常功能；产生天癸，维持男女生殖功能正常^[15]，传承繁衍，孕育后代；化神化力，维系身体机能平衡和活力，保持和增进各项能力。

“精”要保持一定的数量、质量和平衡，以“充盈盛满、藏泄有节”为佳。“精”分藏于各脏腑（即脏腑之精，现代医学体现为机体中所有细胞及其微环境中的细胞外基质、细胞间信号分子和组织液等的有机集合^[16]），其中又主要藏之于肾（肾精），《素问·六节藏象论》云：“肾者，主蛰，封藏之本，精之处也。”《素问·上古天真论》曰：“肾者主水，受五脏六腑之精而藏之。”精生于先天，养于后天而藏于五脏，而五脏之中肾为根本，主藏精，故养精，重在保养肾精。《素问·上古天真论》提倡“节劳”和“节欲”，不能“醉以入房，以欲竭其精，以耗散其真”，强调通过节欲保精来护养真气。但又不要“无欲”，提出房事要掌握“七损八益”的规律，从而保养精气，益寿延年。此后，历代医家多宗于此并不断发展，如东汉·张仲景在《金匮要略·脏腑经络先后病脉证并治》中提出“房室勿令竭之”的观点。唐·孙思邈《千金要方·养性》也指出：“精竭则身惫。故欲不节则精耗，精耗则气衰，气衰则病至，病至则身危”^[17]。《景岳全书·新方八阵》提出了著名的补肾原则——“善补阳者，必于阴中求阳，则阳得阴助而生化无穷；善补阴者，必于阳中求阴，则阴得阳升而源泉不竭”^[11]（如，当代著名眼科大家、国医大师唐由之运用此理论治疗眼病，常在附子、肉桂、桂枝、肉苁蓉、巴戟天、补骨脂等药物中，选用制首乌、黄精、熟地黄、山萸肉等滋阴之品以阴中求阳^[18, 19]）。清·沈金鳌《杂病源流犀烛》^[20]曰：“精满则气旺，气旺则神旺，神旺则身健，身健则少病。”因此，在一定程度上，有“精”才有生命力，无“精”则无生命力。

2 “精”的功能外化“力”

2.1 生长发育能力

现代医学认为，生长是指人体细胞、组织、器官量变的过程；发育是细胞不断分化，以及组织、器官、系统逐渐成熟的质变过程。人体生长发育取决于精的盛衰变化。精充者各阶段（胎儿、婴幼儿、儿童、少年、青年、壮年）生长发育正常；精不足者，生长发

育迟缓或停滞^[21]，小儿会出现“五迟五软”，老年期则开始生理性衰减老化。

受精卵即先天之精，是新生命的开端，启动人体发育后衍生出体细胞。即是说，先天之精以 DNA 半保留复制产生的形式将先天遗传的基因潜藏在后天任何体细胞之中^[22]。

受精卵通过增殖分化产生胚胎、组织及生殖干细胞^[23]。其中，胚胎干细胞在胚期形成各种成熟细胞；组织干细胞在胎期及胎儿出生后形成构成人体组织、器官和系统的相应成熟细胞；生殖干细胞在胎儿出生前后为精原干细胞（spermatogonial stem cell, SSC）或卵原干细胞（oogonia stem cell, OSC），在生育期能增殖分化为成熟配子体（即精子或卵子）。在不断自我更新和增殖分化之中，干细胞数量、种类的不断增多使得人体细胞总数、种类亦呈几何倍数增长（据统计，细胞数量可达 400 万亿个以上，细胞种类可达 230 多种^[24]），而由细胞产生的细胞外基质、细胞间信号分子和组织液，以及细胞周围微环境依次构成的组织、器官和系统等，亦随之增长和成熟。

肾精来源于受精卵^[25]，故其集中表现为干细胞。沈自尹院士提出，肾所藏的精主要代表是干细胞，其具有先天之精的属性，一般处于休眠状态，特定情况下才会被激活，提示精平时是藏而不露的，与《素问·六节藏象论》所讲的“肾者，主蛰，封藏之本，精之处也”含义相符^[26, 27]。相关研究者也认为，“肾藏精”在宏观层面主要体现为神经—内分泌—免疫（nerve-endocrine-immune, NEI）网络的调控作用，微观层面主要或部分体现为干细胞及其微环境（壁龛）的调和状态^[28, 29]；干细胞是先天之精在细胞层次的存在形式^[30]。

2.2 感觉功能（以视听能力为例）

2.2.1 目力（视力）目，位居五官之首，主司视觉，是人类获取外界信息的最主要感觉器官^[31]，《内经》称其为“精明”，有视万物、察秋毫、辨形状、别颜色^[32]的能力，清·陈钊《相理衡真》说：“人凭眼目以为光，眼目为万事之灵”^[33]。目系于脑，脑为髓海，是精气汇聚之处，目得精养，则双目运动灵活，黑白分明，视物辨色敏锐，精彩内含，炯炯有神。如《灵枢·大惑论》曰：“五脏六腑之精气，皆上注于目而为之精”“目者，五脏六腑之精也，营卫魂魄之所常营也，神气之所生也”“精之窠为眼，骨之精为瞳子，筋之精为黑眼，血之精为络，其窠气之精为白眼，肌肉之精为约束，裹撷筋骨血气之精，而与脉并为系。”明·傅仁宇《审视瑶函·内外障论》有言：

“眼乃五脏六腑之精上注于目而为光明”^[34]。并在《审视瑶函·目为至宝论》中总结：“大抵目窍于肝，生于肾，用于心，润于肺，藏于脾”^[34]。目的结构及其功能都与脏腑精气作用密切相关。《灵枢·口问》中说“精不灌则目无所见矣”，精不足者，目光晦暗，视物不清，眼球转动不灵活，眼花，干涩，视物短浅。

《灵枢·经脉》指出：“肝足厥阴之脉……连目系。”因建立在肝经循目的络属基础之上，故脏腑之中，肝（胆）之精与目的关系更为紧密^[35]。如《素问·金匱真言论》曰：“东方青色，入通于肝，开窍于目，藏精于肝”，清·吴亦鼎《神灸经纶·周身名位经脉骨度》也说：“目者司视之窍也，肝窍在目，故论目必首肝”^[36]。肝（胆）精的盛衰直接决定了目的功能状态，如《灵枢·脉度》曰：“肝气通于目，肝和则目能辨五色矣”；《灵枢·天年》曰：“五十岁，肝气始衰，肝叶始薄，胆汁始减，目始不明”，清·顾锡《银海指南》也有论及：“目中神光，惟赖胆中精纯之气所养，倘精不足，胆汁不充，两目必昏”^[37]。现代研究也证实，肝细胞生长因子（hepatocyte growth factor, HGF）可刺激眼内多种细胞组织的生长、增殖、移行，抑制凋亡，并参与多种眼部病变过程^[38]；肝细胞相关疾病会造成血浆维生素 A 水平下降，导致眼对弱光敏感性降低，日光适应能力减弱，甚至产生夜盲症^[39]。

2.2.2 听力 耳为“宗脉之所聚”，主司听觉，依赖精之滋养。肾开窍于耳，耳为肾之外候，耳与肾最为相关。精荣耳窍，耳形态正常，耳郭红润有光泽，听力正常、听觉灵敏，辨音力强，正如《灵枢·脉度》所说：“肾气通于耳，肾和则能闻五音矣。”明·王肯堂《证治准绳·杂病》也载：“肾通乎耳，所主者精，精气调和，肾气充足，则耳闻而聪”^[40]。《景岳全书·耳证》进一步强调：“耳为肾窍，乃宗脉之所聚，若精气调和，肾气充足，则耳目聪明”^[41]。精不足者，耳郭瘦小而薄，听力下降、耳鸣甚至耳聋，如《灵枢·决气》曰：“精脱者，耳聋。”《景岳全书·耳证》中指出“若劳伤血气，精脱肾惫，必至聋聩。故人于中年之后，每多耳鸣，如风雨，如蝉鸣，如潮声者，是皆阴衰肾亏而然”^[41]。说明肾精充盈与否是耳功能能否正常发挥的前提。现代研究表明，维生素 D 缺乏可导致耳聋，而维生素 D 在生物学功效上与肾精存在着较大的相似性，可看作是肾精的物质基础^[41, 42]。

2.3 运动能力

筋骨系统是产生机体复杂而平衡的运动功能之基础，依赖精的濡养得以维系（精充则骨壮、筋强，精亏则骨弱、筋弛、筋痿、筋挛、筋伤^[43]）。“筋”相

当于现代医学中的肌肉、肌腱、筋膜、韧带、软骨、周围神经、血管等的统称；“骨”为全身之支架，既支持形体，又保护内脏。《灵枢·经脉》曰：“骨为干，脉为营，筋为刚，肉为墙”，筋络骨、骨连筋，筋与骨在生理病理上相互依存、相互影响。骨为筋起止之所，骨张筋，骨正筋柔；筋束骨，筋作用于骨而产生协调统一的关节运动^[44]，故《素问·痿论》云：“宗筋主束骨而利机关也。”

明·董宿《奇效良方·诸虚门》曰：“肾属水，水升则精满，神气盛而肢体和”^[45]，精足则骨骼强硬，运动灵敏，强健有力，动作协调，筋骨系统平衡^[46]；《道书》上说：“精者，血脉之川源，守骨之灵神也。精去则骨枯，骨枯则死”，精不足，肢体营养不充，骨代谢紊乱（骨质疏松）^[47, 48]，骨骼关节疼痛，腰膝酸软、腿脚无力如踩棉花，易出汗，肌力、握持力、弹跳力、耐受力差，动作迟缓，活动受限，屈伸不利，肩、肘、腕、膝、踝关节僵硬，如《灵枢·本神》言“腰脊不可俯仰屈伸”，《素问·示从容论》说“四支解堕，此脾精之不行也”。现代研究证实，以“肾藏精，主骨，生髓”为依据，骨为肾之外合，骨的生长、发育、修复均有赖于肾之精气的濡养，补肾中药可以有效地促进骨髓间充质干细胞增殖、成骨分化^[49, 50]，对于骨质疏松症、滑膜炎、骨关节退行性病变等的治疗有积极意义^[51]。

精足是运动能力正常的前提，适度运动有利于护精保精，但运动过度亦可导致精血亏损甚至衰竭，形体枯瘦，筋骨失濡，正如《庄子·刻意》云：“形劳而不休则弊，精用而不已则劳，劳则竭”^[52]。因此，要保持筋骨健康，运动正常，就要做到劳逸结合，动静结合，动中有静，静中蕴动。

此外，一些传统功法的合理习练亦有助于护肾养精。如太极拳讲究“虚灵顶劲，气沉丹田，尾闾中正，全身放松，松能生柔，柔能生刚，处处走缠丝”“缠丝”即指“螺旋缠丝劲”，是太极拳的精髓，其“发源于肾，处处有之，无时不然”（《拳谱》）^[53]，动作以脚为根、以腰为轴，一动全动，旋腕转膀、旋踝转腿、旋腰转背，三者合一，主宰在腰。习练中不断牵动附在腰部两侧的肾脏，增加肾脏血流量，促进新陈代谢，提高肾上腺、前列腺和胰腺等分泌腺的功能，进而达到强肾填精的目的^[54]。

2.4 智力 / 思维记忆能力

头为精明之府，诸阳之会，精气皆上荣于头，《素问·脉要精微论》说：“头者，精明之府。”精充则髓亦充，在头部表现为头形、头围正常，脑容量正常，

智力良好。精不足者，头形过大、过小或头颅畸形，智力低下。

《素问·阴阳应象大论》云：“阳者其精并于上，并于上，则上明而下虚，故使耳目聪明；……阴者其精并于下，并于下，则下盛而上虚，故其耳目不聪明。”精充足者，思维敏捷，神志清楚，精神集中，记忆力佳，如清·叶桂《本草经解》曰：“精充则伎巧出而智益”^[55]。精不足则髓海亏空，出现头晕目眩、记忆力减退，无精打采，健忘恍惚，理解力弱，注意力难以集中，不耐思考，易疲乏等表现，正如《灵枢·海论》载“髓海不足，则脑转耳鸣”，清·唐宗海《中西汇通医经精义》亦云“精以生神，精足神强，自多伎巧。髓不足者力不强，精不足者智不多”^[56]。

《灵枢·本神》曰：“心有所忆谓之意，意之所存谓之志”，《素问·保命全形论》提到：“慎守勿失，深浅在志”，“志”在此指的是记忆力，包括识记、保存和回忆。肾藏精而生髓，上充于脑，脑为髓海，髓海充盈，则动作精巧，思维敏捷，神强聪慧。记忆力以肾精为基础，故肾精的充足与否、髓海的盈满程度与记忆力紧密相关^[57, 58]。

现代研究表明，记忆的形成、储存、巩固、提取和消退过程主要与大脑的杏仁核、海马以及前额叶皮质等部位的功能及其内在神经密切相关。杏仁核是学习和记忆事物（包括快乐、难过、愤怒、恐惧等情绪事件）的重要部位，其中杏仁核基底外侧复核和中央核是重要中枢^[59]。海马是学习记忆活动的关键脑区^[60]，也是调节应激反应并受应激影响的最重要的脑部结构之一。海马长时程增强（long-term potentiation, LTP）是学习记忆的神经基础，其高低直接反映了学习记忆功能的好坏^[61]。杏仁核通过直接和间接的途径与海马区域相联系，从而影响海马功能^[62]。有研究通过补肾名方右归饮的水提取物发现可改善慢性肾衰小鼠的认知功能障碍，证实了补肾法提高海马区认知功能水平的可能性^[63]。

2.5 耐力 / 意志力

《灵枢·本神》曰：“肾藏精，精舍志”，“志”除了上述所指的记忆力之外，还指意志力、志向，如《类经·藏象类》“意已决而卓有所立者，曰志”^[11]。意志力具有后天性、社会性、稳固性、精神性等特征，在人类精神世界中占有重要地位，是完善自我目标的内在驱动力之一^[64]。罗伊斯说过：“在某种程度上，意志力是指人体内一切的精神生活，正是它指引着人们做出了各种行为”^[65]。

“志”以精为物质基础，人的毅力和耐力即来源

于此，而其余如心所藏之神、肺所藏之魄、肝所藏之魂、脾所藏之意也皆以精为基础而产生^[66]。故肾精充盈，则精神充沛，注意力集中持久，意志坚定，志向高远，坚韧不摧，所谓“志者，专意而不移也”（《中西汇通医经精义·上卷》^[56]）。若肾精不足，志无以藏，则精神疲惫，头晕健忘，意志薄弱，志向难以坚持。

2.6 自然、社会环境适应能力

精气充盛，则抵抗力强，对外部变化适应力强，精神充沛，情绪饱满，面部表情自然丰富，语言清晰宏亮。明·孙一奎《赤水玄珠·虚怯虚损癆瘵门》曰：“阳精坚固，肌体润泽”^[67]。宋·刘昉《幼幼新书·稟赋之殊第六》曰：“精实则灵利，多语笑，不怕寒暑”^[68]。《灵枢·经脉》中有更加详细的论述：“人始生，先成精，精成而脑髓生，骨为干，脉为营，筋为刚，肉为墙，皮肤坚而毛发长。”精不足，对气候、温度、外界环境变化敏感，恐惧畏惧，处事交际应变、耐受能力弱，懒言声低，心理承受能力弱，情绪变化控制能力弱^[69, 70]，而情绪过度失常又进一步造成精伤，如《灵枢·本神》说：“恐惧而不解则伤精，精伤而生骨痠痿厥，精时自下。”

现代研究表明，中医肾生理包括了海马、下丘脑—垂体—靶腺轴（肾上腺、甲状腺、性腺）的功能等^[71]。中药药理学的研究证实，通过补肾方药对下丘脑—垂体—靶腺轴、神经递质系统、神经突触可塑性、自由基损伤以及免疫系统功能等都有明确的调整作用，中枢作用部位涉及下丘脑、海马等与精神心理调节相关的脑区^[72-74]。

2.7 生殖繁衍能力

生殖是指人体具有繁殖生育后代的能力。精充足者，男女生殖功能正常，精子有活力、卵子发育完整，房事能力正常，对此古人记载颇多，如清·陈修园《神农本草经读·上品》曰：“精生于五脏，而藏之于肾，精足则阳举，精坚令人多子矣”^[75]。清·冯楚瞻《冯氏锦囊秘录·方脉梦遗精滑白浊合参》：“若人元精坚固者，淫气不能摇，久度不泄”^[76]。明·赵贞观《绛雪丹书·补母寿子论》曰：“精满骨坚……生子精神而有寿”^[77]。清·吴瑭《温病条辨·保胎论一》曰：“真精充足，自能固胎矣”^[78]。生殖之精化生无源或减少或不固则影响生殖能力，表现为女子不孕，男子少精、遗精、滑精，阳痿、早泄，不育等，元·朱震亨《丹溪心法·子嗣》中有“不能摄受精气……经水不调，不能成胎”^[79]之言。精气不充，“天癸”不能如期而至，则出现女子不能“月事以时下”，男子不能“精气溢泻”，从而生殖功能受影响。清·徐灵胎《医学

源流论·肾藏精论》告诫后人：“故精之为物，欲动则生，不动则不生。能自然不动则有益，强制则有害，过用则衰竭，任其自然而无所勉强，则保精之法也”^[80]。

“天癸”由肾精产生，主生殖^[81]，现代研究认为中医学所说的“天癸”可能就是下丘脑-垂体-性腺轴^[82]，其中包括的卵泡刺激素（follicle stimulating hormone, FSH）、黄体生成素（luteinizing hormone, LH）、睾酮（testosterone, TEST）、双氢睾酮、雌激素和孕激素等对男女生殖机能、第二性征的发育成熟起关键作用^[83]。有研究证实通过肾虚育精方（补肾填精法）对肾精亏虚小鼠模型进行干预后，能够提升 FSH、TEST 生殖激素水平，并降低丙二醛（malondialdehyde, MDA）、超氧化物歧化酶（superoxide dismutase, SOD）氧化应激水平^[84]，且相关研究亦有类似结论^[85]。

3 结语

在“健康中国”大健康观、全人群全生命周期健康管理的背景下，“精力”一词的诠释对于理解不同个体的先后天差异，不同性别、不同年龄阶段的生理差异，以及健康、亚健康、疾病下不同状态的变化有一定的指导意义，从而凸显出“精”与“力”之间相互协调作用的重要地位。

参 考 文 献

- [1] 汉·班固著. 汉书 [M]. 长沙: 岳麓书社, 2007: 996, 1243.
- [2] 清·徐文弼著. 寿世传真 [M]. 北京: 中医古籍出版社, 1986: 20.
- [3] 叶培汉, 何清湖, 杨磊, 等. 论国医大师孙光荣临证 10 种重要辨证元素的临床意义 [J]. 中医药导报, 2019, 25 (3): 24-28.
- [4] 孙贵香, 叶培汉, 孙豪嫻, 等. 中医学形神统一观及其临床应用 [J]. 中华中医药杂志, 2020, 35 (1): 225-231.
- [5] 魏玉龙, 夏宇欣, 吴晓云, 等. 具象思维与具身心智: 东西方认知科学的相遇 [J]. 北京中医药大学学报, 2013, 36 (11): 732-737.
- [6] 班吉庆点校. 说文解字校订本 [M]. 北京: 凤凰出版社, 2004: 200.
- [7] 朱敏卓. 简论中医理论之“精” [J]. 医古文知识, 2005, 22 (4): 34-36.
- [8] 鹤国超译注. 周易 [M]. 北京: 华夏出版社, 2017: 359.
- [9] 赵守正主校. 管子注译 [M]. 南宁: 广西人民出版社, 1987: 85.
- [10] 战国·吕不韦著. 吕氏春秋 [M]. 北京: 团结出版社, 2019: 354.
- [11] 李志庸主编. 张景岳医学全书 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999: 19-20, 45-46, 1091, 1219, 1575.
- [12] 王泓午, 于春泉, 陆小左, 等. 论中医健康状态精辨识理论框架的构建 [J]. 世界中医药, 2013, 8 (1): 5-8.
- [13] Song JC, Keum KS, Eom DM. A review on spleen possesses nutrient, liver possesses blood and kidney possesses essence [J]. KMC, 2011, 24 (3): 71-74.
- [14] 马迎民, 徐德成, 范吉平. 中医“后天之精气培补肾精”的现代医学机制 [J]. 中医杂志, 2016, 57 (21): 1805-1809.
- [15] 高思华, 王键主编. 中医基础理论 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 109-112.
- [16] 马迎民, 徐德成, 范吉平. “脏腑之精化生脏腑之气”的现代医学机制 [J]. 中医杂志, 2017, 58 (12): 996-1001, 1016.
- [17] 唐·孙思邈著. 备急千金要方 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011: 472-475.
- [18] 周尚昆, 唐由之. 唐由之瞳神疾病辨证初探 [J]. 中华中医药杂志, 2019, 34 (6): 2503-2505.
- [19] 周尚昆, 唐由之. 以“阴阳理论”为指导治疗视网膜色素变性 [J]. 中华中医药杂志, 2011, 26 (2): 292-294.
- [20] 清·沈金鳌著. 杂病源流犀烛 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 416-456.
- [21] Shen S, Su X, Wang Y, et al. Effect of zibu shen-jing fang (see text) on growth and development of the mouse with kidney-essence insufficiency and study on the mechanism [J]. J Tradit Chin Med, 2011, 31 (3): 232-234.
- [22] 王全年, 李秀美. “精、气、阴阳”衍生轨迹 [J]. 中华中医药学刊, 2014, 32 (3): 535-538.
- [23] Ren YB, Huang JH, Cai WJ, et al. Shen-Jing as a Chinese medicine concept might be a counterpart of stem cells in regenerative medicine [J]. Chin J Integr Med, 2019, 25 (1): 64-70.
- [24] 李和, 李继承主编. 组织学与胚胎学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 286-307.
- [25] 徐德成, 马迎民, 范吉平. 中医“肾精”的现代医学内涵 [J]. 中医杂志, 2017, 58 (22): 1891-1897.
- [26] 沈自尹. 中西医结合肾本质研究回顾 [J]. 中国中西医

- 结合杂志, 2012, 32 (3): 304-306.
- [27] 沈自尹. “肾的研究”通过“与时俱进”而不断进取 [J]. 中国中西医结合杂志, 2015, 35 (8): 946-949.
- [28] 郑洪新, 王拥军, 李佳, 等. “肾藏精”与干细胞及其微环境及 NEI 网络动态平衡关系 [J]. 中华中医药杂志, 2012, 27 (9): 2267-2270.
- [29] Watt FM, Hogan BL. Out of eden: stem cells and their niches [J]. *Sci*, 2000, 287 (5457): 1427-1430.
- [30] 张进, 徐志伟, 丁富平. “肾藏精”的现代实质新理论 [J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2010, 12 (4): 550-552.
- [31] 叶培汉, 何清湖, 杨磊, 等. 形神统一观及其运用分析 [J]. 中医药导报, 2019, 25 (22): 1-4.
- [32] 段俊国主编. 中医眼科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 30.
- [33] 清·陈刊著. 陈明注译. 相理衡真 [M]. 北京: 北京理工大学出版社, 2008: 94.
- [34] 明·傅仁宇著. 审视瑶函 [M]. 上海: 上海人民出版社, 1977: 8, 14.
- [35] 张徽, 张其成, 刘路路, 等. 中医目诊与精、气、神学说的关系 [J]. 中医杂志, 2019, 60 (7): 625-627.
- [36] 清·吴亦鼎著. 神灸经纶 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 23.
- [37] 清·顾锡著. 银海指南 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017: 28.
- [38] 黄玲, 惠延年, 王丽丽, 等. 肝细胞生长因子受体在视网膜前膜及培养的人视网膜色素上皮细胞中的表达 [J]. 中华眼底病杂志, 2002, 17 (3): 56-58.
- [39] 马永超主编. 生物化学 [M]. 郑州: 郑州大学出版社, 2018: 27-28.
- [40] 明·王肯堂著. 证治准绳 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 312.
- [41] Taneja M, Taneja V. Role of vitamin D in prevention of deafness [J]. *Indian J Otol*, 2012, 18 (2): 55-57.
- [42] 陈云志, 管连城, 高洁, 等. 维生素 D 轴: 中医补肾方药的潜在靶点 [J]. 时珍国医国药, 2017, 28 (9): 2210-2212.
- [43] 孙贵香, 郭艳幸, 何清湖, 等. 平乐正骨筋骨互用平衡论——平乐正骨理论体系之平衡理论研究 (二) [J]. 中医正骨, 2012, 24 (10): 73-77.
- [44] 郭艳幸, 孙贵香, 郭珈宜主编. 平乐正骨基础理论 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2018: 6-10.
- [45] 明·董宿辑录, 明·方贤续补. 奇效良方 [M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2006: 207.
- [46] 郭艳幸, 郭珈宜, 李峰主编. 平乐正骨养骨学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2018: 1-17.
- [47] Ma XH, He LQ. The intervention effect of zuogui pill on chronic kidney disease-mineral and bone disorder regulatory factor [J]. *Biomed Pharmacother*, 2018, 106: 54-60.
- [48] Xu TT, Jin HT, Tong PJ. Essence of “Shen (Kidney) controlling bones”: conceptual analysis based on hypothalamic-pituitary-adrenal-osteo-related cells axis [J]. *Chin J Integr Med*, 2018, 24 (11): 806-808.
- [49] 梁广胜, 陈伟才, 殷嫦嫦, 等. 淫羊藿总黄酮对大鼠骨髓间充质干细胞成骨分化过程 BMP-2/RunX2/OSX 通路的影响 [J]. 中国中西医结合杂志, 2016, 36 (5): 614-618.
- [50] Hu H, Chen M, Dai G, et al. An inhibitory role of osthole in rat MSCs osteogenic differentiation and proliferation via Wnt/beta-Catenin and Erk1/2-MAPK pathways [J]. *Cell Physiol Biochem*, 2016, 38 (6): 2375-2388.
- [51] 王大伟, 郑洪新. 补肾中药对骨髓间充质干细胞成骨分化的作用研究 [J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25 (2): 268-271.
- [52] 孙通海译注. 庄子 [M]. 北京: 中华书局, 2016: 198.
- [53] 陈正雷. 太极拳内气与经络 [J]. 少林与太极拳, 2008, 1 (11): 23-26.
- [54] 支川. 试论太极拳运动的精、气、神 [J]. 河北体育学院学报, 2009, 23 (6): 94-96.
- [55] 清·叶天士著. 本草经解 [M]. 上海: 上海卫生出版社, 1957: 1.
- [56] 王咪咪, 李林主编. 唐容川医学全书 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 15, 22.
- [57] 董湘玉主编. 中医心理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 80.
- [58] Guo ZW, Liu XZ, Cao YL. Common 1H-MRS characteristics in patients with Alzheimer's disease and vascular dementia diagnosed with kidney essence deficiency syndrome: a preliminary study [J]. *Altern Ther Health Med*, 2017, 23 (3): 12-18.
- [59] 陶嵘, 张亚林. 杏仁核在条件恐惧中神经生物学机制

- 的研究进展 [J]. 中华精神科杂志, 2006, 39 (1): 58-60.
- [60] Villers A, Giese KP, Ris L. Long-term potentiation can be induced in the CA1 region of hippocampus in the absence of α CaMKII T286-autophosphorylation [J]. *Learn Mem*, 2014, 21 (11): 616-626.
- [61] 林玲, 常陆林, 刘国良. 西红花苷对阿尔茨海默病大鼠学习记忆及海马 LTP 的影响 [J]. *神经解剖学杂志*, 2016, 32 (4): 482-486.
- [62] Kim JJ, Diamond DM. The stressed hippocampus, synaptic plasticity and lost memories [J]. *Nat Rev Neurosci*, 2002, 3 (6): 453-462.
- [63] Tang Q, Ke H, Wu C, et al. Aqueous extract from You-Gui-Yin ameliorates cognitive impairment of chronic renal failure mice through targeting hippocampal CaMK II α /CREB/BDNF and EPO/EPOR pathways [J]. *J Ethnopharmacol*, 2019, 239: 1119-1125.
- [64] Kugelmann R. Willpower [J]. *Theory Psychol*, 2013, 23 (4): 479-498.
- [65] 美·弗兰克·钱宁·哈德克著. 李会玲译. 超级意志力训练手册 [M]. 北京: 西苑出版社, 2013: 5.
- [66] 李永乐, 翟双庆. 论《黄帝内经》中五脏之间的调控关系 [J]. *中医杂志*, 2018, 59 (14): 1171-1174.
- [67] 明·孙一奎著. 赤水玄珠全集 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1986: 417.
- [68] 宋·刘昉著. 幼幼新书 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1987: 51.
- [69] 陈洁, 吴丽丽, 严灿. 基于“肾藏精, 精舍志”探讨肾精对早期负性经历心理行为损伤的修复作用及其临床指导意义 [J]. *中华中医药杂志*, 2019, 34 (9): 4240-4242.
- [70] 王戈. “肾脑相济”电针疗法对“天癸竭”围绝经期抑郁症作用的机制研究 [D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2016.
- [71] Liu SK, Yan C, Wu LL, et al. Study strategies for neurobiology mechanism of “kidney storing will and responding to fear” [J]. *J Integr Med*, 2010, 8 (2): 106-110.
- [72] 李凤霞, 张玉国, 李岩, 等. 右归丸药理学现代研究进展 [J]. *中医药学报*, 2017, 45 (3): 108-112.
- [73] Ji XM, Liu HL, An C, et al. You-Gui pills promote nerve regeneration by regulating netrin1, DCC and Rho family GTPases RhoA, Rac1, Cdc42 in C57BL/6 mice with experimental autoimmune encephalomyelitis [J]. *J Ethnopharmacol*, 2016, 187: 123-133.
- [74] 叶伟琼, 吴丽丽, 严灿. 基于恐惧记忆的形成和消退论肾精的安神定志效应 [J]. *中医杂志*, 2017, 58 (13): 1117-1120.
- [75] 清·陈修园著. 神农本草经读 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2017: 5.
- [76] 清·冯兆张著. 冯氏锦囊秘录 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 409.
- [77] 明·赵贞观著. 绛雪丹书 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002: 50.
- [78] 清·吴瑭著. 温病条辨 [M]. 福州: 福建科学技术出版社, 2010: 159.
- [79] 元·朱丹溪著. 丹溪心法 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 254.
- [80] 刘洋主编. 徐灵胎医学全书 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999: 121.
- [81] 叶培汉, 何清湖, 杨磊, 等. 论国医大师孙光荣临证 10 种一般辨证元素的临床意义 [J]. *中医药导报*, 2019, 25 (16): 1-4.
- [82] 王庭槐主编. 生理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 528-581.
- [83] Wang B, Yan W, Hou LH, et al. Disorder of Tian-gui (kidney essence) and reproductive dysfunction in patients with polycystic ovary syndrome [J]. *J Integr Med*, 2010, 8 (11): 1018-1022.
- [84] 谢孟凌, 王澎弘, 王顺德, 等. 肾虚育精方对肾精亏虚小鼠模型生殖激素及氧化应激水平的影响 [J]. *现代生物医学进展*, 2018, 18 (13): 2457-2460, 2477.
- [85] Cui TW, Qin M, Liu BX, et al. Effect of electroacupuncture on spermatogenesis in rats with oligozoospermia of insufficiency of Shen (Kidney) essence syndrome [J]. *Chin J Integr Med*, 2019, 25 (4): 54-59.

(收稿: 2020-07-31 在线: 2021-05-26)

责任编辑: 汤静