

# 帕金森病自主神经功能障碍的“阳虚风动” 病机探索\*

陆 艳, 徐成成, 黄小燕, 丁玲丽, 赵 杨\*\*

(南京中医药大学附属南京中医院 南京 210001)

**摘 要:** 帕金森病(Parkinson's disease, PD)是中老年人常见的慢性进展性神经系统变性疾病,自主神经障碍是常见的PD非运动症状,其症状反复多变,可涉及心血管、消化、泌尿、生殖、体温调节等多个系统。本文着眼于PD自主神经功能障碍的症状、特点,从中医角度讨论其病机,探讨了“阳虚风动”病机在PD自主神经功能障碍中的主导地位,为PD的阴阳辨证体系合理性提供了依据。

**关键词:** 阳虚风动 帕金森病 自主神经功能

doi: 10.11842/wst.20210319001

中图分类号: R259

文献标识码: A

帕金森病(Parkinson's disease, PD)是常见的进展性神经系统变性疾病<sup>[1]</sup>,其非运动症状发病率高、识别率低、治疗困难,显著影响了患者生活质量,现阶段已逐步得到重视<sup>[2,3]</sup>。自主神经功能障碍是常见的PD非运动症状之一,其症状复杂,常可影响心血管系统,如心率异常、神经源性体位性低血压(Neurogenic Orthostatic Hypotension, NOH)、仰卧位高血压(Neurogenic Supine Hypertension, NSH);亦可影响消化系统(如便秘、流涎、吞咽障碍等)、泌尿及生殖系统(如排尿功能异常、性功能障碍)、体温调节系统(出汗异常、温度感知异常、体温过高等)。PD自主神经功能障碍多见于PD病程中晚期<sup>[4]</sup>,与其他常见非运动症状(如睡眠障碍、认知功能缺损、精神症状、注意力缺失等等)有较高的相关性<sup>[4]</sup>。

现今循证医学针对PD自主神经功能障碍推荐的西医指南中治疗方案证据有限,且多局限于对于各个单独症状的分别处理,而中医学的整体观念和辨证论治可以兼顾多症,在该方面积累了丰富的临床经验<sup>[5]</sup>。PD属于中医“颤症”范畴。课题组近年来开展了针对

中医药治疗帕金森病中晚期运动及非运动症状的临床观察及实验研究,随着对PD中医病因病机认识的逐步加深,我们逐步认识到除了传统的肝肾亏虚风动,阳虚风动在PD病程中,尤其是中晚期,扮演了重要的角色<sup>[6]</sup>。2020版帕金森病运动并发症中西医结合诊治专家共识中,阳虚风动也被认为是PD运动并发症核心病机之一<sup>[7]</sup>。PD自主神经功能障碍证属颤症之变症,其病机以阳虚风动为主要特点,与常规颤症大相径庭。本文将着眼于PD自主神经功能障碍的症状、特点,从中医角度探讨阳虚风动病机在PD自主神经功能障碍中的主导地位。

## 1 从中医病机角度探讨PD自主神经功能障碍

### 1.1 阳虚风动的理论基础

传统中医理论认为“风动”多指变化迅速、动摇不定、痉挛瘙痒等症候。PD的“风动”是针对PD运动症状的高度概括,多被认为与阴虚之阳亢风动、血虚之风阳内动、痰热之风木内动、血瘀之筋急风动证有关<sup>[8,9]</sup>,对阳虚风动探讨较少。传统医学认为阳虚指的

收稿日期:2021-03-19

修回日期:2021-10-13

\* 国家自然科学基金委员会青年基金项目(81804022):温肾养肝方调控Grb2/Ras/Erk信号通路干预帕金森病异动症神经元突触重塑的机制研究,负责人:陆艳;国家中医药管理局全国中医药创新骨干人才项目(2019)(国中医药人教函[2019]128号),负责人:陆艳。

\*\* 通讯作者:赵杨,江苏省名中医。南京市中医院脑病科主任,博士生导师,教授,主任中医师,主要研究方向:中西医结合脑病。

是阳的相对不足,同时伴或不伴阴相对偏亢的病理状态。阳气不足可见失去温煦、固摄和气化的作用,症状可见于全身各个脏腑,其中,又以脾肾阳虚为主要矛盾。阳虚日久则同时可兼见痰、瘀、水饮等第二病因,后期甚至导致经络气血逆乱,呈虚中夹实之证。

纵观PD的病理发展过程,我们认为“阳虚风动”多见于PD中晚期,从运动症状表现来看其内容有二,一是指是PD患者阳虚气弱无利气血之运行,无以濡养心神、滋养筋骨、润养关节,导致肢体肢颤拘挛、动摇不定的“多动”症状;二是指阳虚气弱本身所导致的强直僵硬,姿势异常的“少动”症状。其“风动”形式表现为由这两大类症状交替出现,多种多样,变化迅速。早期尚有规律可循,但随着PD的进展,症状愈发难以预料及难以控制,甚至出现开关现象、冻结步态、双相异动等临床难症。其“风动”表现与传统PD早期以阴虚阳亢或血虚血热等导致的“风动”截然不同,临床不难鉴别。

PD自主神经功能障碍是颤症进展后的变症之一。多项研究已证实,其发病与患者年龄、病程、HY分期、UPDRSⅢ评分密切相关<sup>[10,11]</sup>。PD患者久病多见肾阳渐衰,精髓无所生,髓海空虚,故身阳失主,肢体失任,头摇震颤,身体拘挛;肾阳为全身诸阳之本。肾阳不足,命门火衰、“火不生土”导致脾胃虚损、运化乏源,筋脉、关节、经络失于温养,也可产生僵硬拘挛,项背僵硬;或因脾阳虚损,土虚木亢而肝风横逆,使得肢体颤振、抽动;肝肾同源,肾阳亏损,同样使肝不主筋,经络、筋脉失养,产生风动之证,故而肢体抖动,活动受限。

## 1.2 从阴阳辨证角度审视自主神经功能

交感神经系统和副交感神经系统共同组成人体自主神经系统,主要支配和调节人体各内脏器官,血管,平滑肌和腺体的各项功能,调节睡眠、及体温、心率、血压,并参与维持人体内环境的平衡和稳定。这两个系统功能既拮抗又协调,其相互对立制约、相互资生为用、相互转化依存的特质,与传统医学中“阴阳”的关系相对应。《素问·生气通天论》:“阴平阳秘,精神乃治;阴阳离决,精气乃绝”。对于自主神经系统而言,交感—副交感神经系统达到了动态平衡的状态,才能共同维持人体的各器官的正常运转。

八纲辨证是中医临证时的基本纲领及重要方法。我们通过八纲辨证可以基于整体观准确全面地把握

疾病发生发展过程中的证候特点。阴阳辨证则是八纲辨证的总纲。临床上兴奋、亢进、火热、明亮等表现,或症状上表现于外的、向上的,可归属为阳,可与交感神经相关功能相类比。抑制、衰退、寒冷、晦暗等表现,以及症状上表现于内的、向下的、隐蔽的可归属为阴,可与副交感神经相关功能类比。

自主神经结构复杂,包括中枢和外周两部分,同时受大脑皮质和下丘脑的支配和调节,也接受外周各种压力、化学感受器产生的信息回馈。在病理状态下,多个器官、血管、平滑肌、腺体的共同作用产生了全身各种症状,而不能单一以某一个局部解剖结构来分析,所以在西医诊疗上,自主神经功能障碍的诊疗面临了一个“说不清、理不明、治不好”的困境<sup>[3]</sup>。这种病理特征却恰好符合我们传统中医基本理论——以整体作为研究对象的整体观。在治疗时,我们只有从全局出发,基于阴阳辨证理解并分析潜在病机,治以调和阴阳,调节交感—副交感神经平衡,才能有效改善症状。

## 2 从临床表现探讨PD自主神经功能障碍的阳虚风动病机

### 2.1 心血管自主神经功能障碍

神经源性体位性低血压(NOH)、仰卧位高血压(NSH)是临床常见的PD自主神经障碍表现。NOH见于近30-50%的PD患者<sup>[12]</sup>,部分患者在平卧位时可出现NSH。常被病人表述为头晕、头痛、视物模糊和晕厥感等为易识别的临床表现,或是疲劳乏力、认知损害、呼吸困难、颈肩不适(“衣架痛”)和心绞痛其他非特异症状<sup>[13]</sup>。在中医诊断上,临床上多被归至眩晕、头痛、虚劳等中医病种中,辨证则多归责为阳虚、气虚等范畴。

NOH会因晕厥和摔倒等原因造成急性死亡,而NSH会对靶器官产生损害。处理症状性NOH和NSH时常因为治疗一种常会加重另一种,导致严重的后果。去甲肾上腺素被认为是评估交感神经完整性的重要指标。有研究表明,同时合并NOH的PD患者与无NOH的PD患者相比,血浆中去甲肾上腺素水平明显偏低<sup>[14]</sup>。从传统医学角度看,NOH和NSH之间此消彼长、互相制约的动态平衡关系符合朴素的阴阳辨证的思维模式特征。同时,PD患者中心血管系统症状的发病率随着病程进展明显增高<sup>[13]</sup>。其中,NOH较NSH

更为常见。也从侧面反映了阳虚在PD中晚期的逐渐加重的主导地位。

## 2.2 吞咽和胃肠功能障碍

PD胃肠功能障碍体现在从进食到排泄各个环节。80%以上的不同阶段的PD病人存在吞咽障碍<sup>[15]</sup>,常同时并见因吞咽频率和效率降低所导致的流涎<sup>[16]</sup>。由吞咽障碍引起的吸入性肺炎也是晚期患者常见的致死原因之一<sup>[17]</sup>。无论是上消化道症状(包括食管动力障碍、胃轻瘫所导致的恶心、早饱、胃潴留和腹胀等)还是下消化道症状如便秘,均是PD临床常见非运动症状<sup>[18]</sup>。

吞咽困难、口干舌燥、饮食不下在中医范畴内多被归入噎隔范畴,因PD胃肠功能障碍的患者常同时伴有脘腹胀满,多被认为与脾虚运化无力有关。早期可并见痰湿交阻,但随着病程的进展,痰瘀交织、甚至津液耗伤、虚热内结等变症逐步出现,至病程晚期,大多数存在吞咽和胃肠功能障碍的PD病人逐渐呈现气虚阳微的病理状态,常见症状主要有面色㿔白,疲劳倦怠,形寒气短,腹胀足肿,舌淡苔少,脉细小等,提示脾肾阳虚的病理状态是PD晚期的主要矛盾。

传统中医认为流涎的病位在脾。脾开窍于口,在液为涎。脾不足则固摄失司,导致涎液从口中溢出。近年来,肾阳虚在PD流涎中的重要地位也得到了证实。肾精匮乏,失于开阖之力;同时,肾阳不足,肾失封藏,固摄无力亦可导致流涎的产生。脾阳和肾阳在人体津液代谢中共同起到了重要的固摄的作用。赵杨等认为PD流涎的病机是肾阳虚为本,肝血不足为标,临证选用温肾养肝方治疗可起到较好的疗效<sup>[19]</sup>。王明哲等选用补肾敛涩方改善了PD流涎和夜尿频繁等症<sup>[20]</sup>。

PD便秘可见于80-90%的PD患者,主要原因是胃肠道运动迟缓和盆底排便功能障碍<sup>[21]</sup>。传统医学认为便秘由肠道传导失常导致,其病位在肺、脾、肾。近年来人们逐步认识到肾阳虚是PD便秘的重要病因。临床研究也证实了脾肾阳虚证是PD便秘重要的证候特征<sup>[22]</sup>。同时,阳虚是PD严重便秘的独立危险因素<sup>[23]</sup>。由于便秘常早于PD的运动症状的发生,患者若长期误用各种苦寒类中药以通便则可进一步加重患者的各种阳虚症状,值得我们在临床诊疗中重视。

## 2.3 泌尿系统及性功能障碍

80%的PD患者会出现涉及神经源性逼尿肌活动

过度或活动减少的泌尿系症状,包括夜尿、尿频、尿急,甚至尿潴留<sup>[24]</sup>。排尿功能异常也被认为是PD进展的早期临床表现之一<sup>[25]</sup>。从生理角度来看,排尿是外周自主神经的一种功能,由副交感神经、交感神经的兴奋和抑制共同参与完成。PD患者的排尿功能异常属于传统医学“癃闭”范畴,病位在膀胱。“津液藏焉,气化则能出矣”,膀胱功能异常的病理基础为肾阳不足,气化不利。西医治疗早期副作用繁多,疗效不佳,晚期则依赖有创治疗以缓解症状,给病人带来了生活上的不便。从中医角度,多以补肾益脾、温阳利水等角度入手,并同时结合针刺及艾灸治疗以调和阴阳,行气利水。早期若采用中医药治疗干预,可缓解症状,延缓病程进展,同时减轻药物和有创治疗的副作用,提高生活质量<sup>[26]</sup>。

高达79%的男性PD患者存在不同程度的勃起障碍、射精障碍和达到性高潮困难;高达75%的女性PD患者存在性功能问题,如阴道干燥、性欲减退、达到性高潮困难等<sup>[27]</sup>。肾藏精,是人体生殖功能的重要物质基础。肾气由肾精化生,是由肾阳蒸化肾阴而形成。性功能障碍中医多认为其病理基础是肾阳亏虚、肾精不足、肾气不固,但因同时兼顾心、肝、脾多个脏腑。临床应从阴阳辨证角度认识PD性功能障碍的病理本质,调和阴阳、固精填髓。

## 2.4 体温调节功能障碍

PD患者的体温调节功能障碍大多都被认为是由于中枢和外周自主神经功能障碍的共同表现,受包括受胆碱能调控的交感神经输入汗腺、和去甲肾上腺素能调控的血管收缩或舒张的共同影响<sup>[28]</sup>。

出汗异常是PD体温调节障碍最常见症状,以多汗为主,但有时也见头面部多汗伴四肢少汗的复杂病情<sup>[29]</sup>,常常与PD运动并发症共同出现<sup>[30]</sup>。汗由阳气蒸化津液所得。卫气与营血分属阴阳。若人体阴阳平衡,营卫调和,津液方可被固摄而不外溢。中晚期PD随着病情的进展出现阴阳两虚、营卫失和、腠理开阖不利,则导致各种汗出异常的临床表现。由此可见,基于阴阳辨证体系,能较好地解释了PD多汗症的病理基础。在治疗中,基于阴阳互根互用的理论,若在益气固表止汗的同时配伍以酸甘养阴之品,如佐以白芍既可顾及阴津又能缓急熄风<sup>[31]</sup>,往往能取得较好的疗效。

温度感知异常的患者常自诉发热感,部分诉躯干



部烧灼样热感伴四肢发冷。体温过高在PD中较少发生,最常见于PD中晚期突然停止药物导致<sup>[32]</sup>,曾有文献报道在“关期”可出现致死性高热<sup>[33]</sup>。传统医学认为内伤发热是由于久病体虚或调理不当,气血阴阳亏虚而发热。随着PD进展,诸虚损互为因果,患者多见气血阴阳俱虚,其中又以肾阳虚为主要矛盾。因为其疾病本质为温煦和推动乏力,故可在发热的同时伴见发冷感。部分患者亦可见痰浊内盛,瘀热相搏,胶结难化,病情反复。

### 3 以PD自主神经功能障碍着手探讨PD的阴阳辨证体系

PD的阴阳辨证体系最早由李果烈教授提出<sup>[31]</sup>,他认为肝肾不足、阴阳两虚,贯穿了PD整个发生发展的动态过程。PD早期以肝肾阴虚为核心病机,常同时并见风动及虚热等病理特点;中期则逐渐表现为阴阳两虚,治疗上则应以调和阴阳、补益肝肾,同时针对不同病机佐以熄风、行气、敛汗、通下、化痰、祛瘀等治法。晚期则以肾阳虚为主,应补益肾阳,灵活采用养阴、补血、助气等诸法,伴有标实的应结合化痰、利湿、化瘀、行气等,使阴阳和调、气血充和。

从阴阳辨证的角度来看,自主神经功能障碍贯穿于PD的整个过程,以疾病中晚期多见,与其对应的是阳虚症状的逐渐加重。PD的阴阳辨证体系从纵向梳理了PD的发生发展的过程,反映了PD的动态病机演变。其理论框架基于朴素的阴阳理论,简洁易懂,能较快地被临床医师掌握并熟悉。在阴阳辨证的基础上审证求因,灵活论治,能更好地服务临床,具有重要的实用意义。

同时,PD阴阳辨证体系强调了对阳虚病机的认识,是现代中医与临床科研结合的产物。传统的中医理论将肝肾阴虚视为PD的核心病机,随着现代中医的发展,近年来通过对PD患者的多项临床观察,学者们逐渐开始认识到阳虚贯穿了PD的整个过程。并且随着疾病的进展,阳虚逐渐占据PD病机的主导地位,演变为主要矛盾。PD阴阳辨证体系的提出丰富了传统医学对该病的认识,具有创新意义。

现有尸检证实,若PD疾病的较早期即存在较重的自主神经功能症状,提示疾病的快速进展及生存期的大大缩短<sup>[34]</sup>。《素问·生气通天论篇》曰:“阳气者,若天与日,失其所,则折寿而不彰。”基于PD的阴阳辨证

体系,关注早期患者的阳虚相关症状,可提示疾病预后,并可尽早兼顾温补脾肾以干预。

### 4 从阳虚风动的病机特点探讨PD自主神经功能障碍的中医治疗

#### 4.1 “温肾阳、补肝血”是治疗PD自主神经功能障碍的核心环节

《素问·生气通天论》曾记载“阳气者,精则养神,柔则养筋”,养神则神清,养筋则筋柔,显然,这神清筋柔是需要阳气的滋养,这与阴血润养精神筋脉同等重要。一旦阳气不精不柔,也必然会影响神和筋的功能,出现心神障碍和筋脉异常。阳化气,阴成形,阳主动,阴主静,这是阴阳的基本特性。阳为其能化气主动,所以生命体的心神活动、肢体运动、气血运行、津液流转,都是阳化气推动的结果。气为血帅,血为气母,气血津液非阳气不能运行。当阳虚气弱之际,无力推动、无以帅行,当此之时,阴阳血气固然不能正常营运到需要的地方,去养神养筋、濡筋骨、利关节,必将动风生风,导致动摇不定、变化迅速、痉挛抽动不能自止的症状。

而从“温肾阳、补肝血”入手,可以从本质上改善PD自主神经功能障碍的阳虚风动病理状态。从PD运动症状来看:肾阳得温,则阳气方可起到推动、温煦的作用;肝血得补,刚劲之质得为柔和之体,通其条达畅茂之性,则无升动之害。因此气血方可运行,津液方可濡润关节、肌肉、筋骨,人体得各项运动和脏器功能方可正常运行。从PD自主神经功能障碍相关症状来看:气血充足,推动有力,津液得行,便秘得通;脾肾得温,统摄得权,则涎唾得摄;肾阳充足测心阳得振,心神得养,则夜寐得安;气血得行,精神得养,方可精力旺盛、神明出焉;肾阳得温肾精不足,生殖有主,则阳痿等生殖功能障碍可得改善;肾气得充,肾阳得温,固摄、蒸化有力,膀胱开合有度,则夜尿频、小便急、汗出不止等症状方可自除。

#### 4.2 从“温肾阳、补肝血”出发探讨PD自主神经功能障碍临证用药

中医药治疗基于整体观念,在辨证论证的基础上着眼于患者多个系统,多种症状,具有一定的治疗优势。临证时从“温肾阳、补肝血”出发治疗PD自主神经功能障碍,多能取得较好的疗效。赵杨等采用温肾养肝方,治疗帕金森流涎<sup>[19]</sup>、便秘<sup>[35,36]</sup>等自主神经相关

非运动症状,取得了一定的临床疗效。其中温肾养肝方系由肉苁蓉、白芍、乌药、益智仁、淮山药、钩藤组方而成。全方以肉苁蓉为君,温壮肾阳、填精益血;白芍为臣,用以养血柔肝舒筋;佐以乌药温肾行气、缩尿止遗,益智仁暖肾固精、温阳摄唾,淮山药益气养阴、固涩肾精,以钩藤为使平肝熄风止痉。纵观全方,温肾阳,养肝血,从PD自主神经功能障碍得核心病机出发,对多种不同系统的相关症状都能兼顾,是中医学“异病同治”理论的又一实证。朱旭莹等采用补益肝肾方以补气升阳、补血生津、活血化痰、健脾益气、利水消肿,改善了PD患者治疗后3个月及6个月后自主神经症状量表评分(SPOCA-AUT)。其中,消化系统、泌尿系统、体温调节系统、男性性功能方面获益明显<sup>[37]</sup>。张沛然等采用益髓汤以温补肾阳、填精益髓、益气健脾,不仅能缩小神经源性直立性低血压患者卧立位血压差,同时对卧位血压的影响较小,患者的血压波动性小,安全性高;同时,益髓汤对于患者的便秘、尿频等自主神经受损的表现也具有一定的调节作用,对于畏寒肢冷、腰膝酸软具有比较明显的改善效果<sup>[38]</sup>。

基于帕金森病阴阳辨证理论,PD自主神经功能障碍多见于PD病程中晚期,以逐渐加重的阳虚证候为典型特征。随着病程的进展,痰、瘀等第二病因作为

病理因素也不可忽视。科学诊断痰瘀之病态、病理,于患者而言,需分不同病症特性,即寒、湿、燥等,取不同方法祛除邪毒,虚者宜寻之不同而补其正。不仅如此,还需结合脏腑具体病症特征、发展情况,采用合理的医治方法。

基于传统医学气与血、阴与阳互相依存、互根互用的理论,在临证中,我们也应注意灵活采用阴中求阳、补气生血、补气助阳等诸法,伴有标实的应结合化痰、利湿、化痰、行气等等使阴阳和调、气血冲和。

## 5 结语

PD的自主神经功能障碍是现阶段治疗的难点,西医治疗常常存在明显的副作用。除以肉毒素治疗流涎被认为有效外,暂时没有任何一个药物的治疗效果得到公认<sup>[39]</sup>。所以,现有的指南仍将非药物治疗(运动、饮食、生活习惯的改变等等)作为一线治疗手段<sup>[40,41]</sup>。大量的研究证实,相比于西医,中医药可以更加有效地控制PD患者的自主神经功能相关症状,为PD的临床诊疗开拓了新方向<sup>[42]</sup>。本文通过分析各种具体症状,并从中医学角度认识其病因病机,探讨了阳虚风动在PD中晚期的主导地位,为PD的阴阳辨证体系合理性提供了依据,希冀可进一步丰富PD的中医理论,为临床治疗提供参考。

## 参考文献

- Kalia L V, Lang A E. Parkinson's disease. *Lancet*, 2015, 386(9996): 896-912.
- Pfeiffer R F. Non-motor symptoms in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*, 2016, 22 Suppl 1:S119-122.
- Schapira A H V, Chaudhuri K R, Jenner P. Non-motor features of Parkinson disease. *Nat Rev Neurosci*, 2017, 18(7):435-450.
- Matsubara T, Suzuki K, Fujita H, et al. Autonomic symptoms correlate with non-autonomic non-motor symptoms and sleep problems in patients with Parkinson's disease. *Eur Neurol*, 2018, 80(3-4):193-199.
- 赵杨, 刘振国. 帕金森病自主神经功能障碍中西医结合诊治专家共识(2020). 南京中医药大学学报, 2021, 37(1):6-12.
- 陆艳, 徐成成, 唐莉莉, 等. 从“阳虚风动”探讨帕金森病异动症的辨治. 中医杂志, 2020, 61(2):123-125.
- 刘振国, 李文涛. 帕金森病运动并发症中西医结合诊治专家共识(2020). 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2020, 27(4):247-252.
- 周仲瑛. 中医内科学(供中医类专业用)(普通高等教育十五国家级规划教材). 北京: 中国中医药出版社, 2012.
- 杨文明, 鲍远程, 汪瀚, 等. 颤病(帕金森病)诊疗方案. 中医临床杂志, 2012, 24(11):1125-1126.
- 麻红梅, 麻守花. 帕金森病合并体位性低血压患者自主神经功能情况及相关性研究. 临床神经病学杂志, 2019, 32(5):337-340.
- 胡彬彬. 帕金森病伴自主神经功能障碍的影响因素. 南昌: 南昌大学硕士研究生学位论文, 2020.
- Palma J A, Kaufmann H. Epidemiology, diagnosis, and management of neurogenic orthostatic hypotension. *Mov Disord Clin Pract*, 2017, 4(3): 298-308.
- Palma J A, Gomez-Esteban J C, Norcliffe-Kaufmann L, et al. Orthostatic hypotension in Parkinson disease: how much you fall or how low you go?. *Mov Disord*, 2015, 30(5):639-645.
- Goldstein D S, Holmes C S, Dendi R, et al. Orthostatic hypotension from sympathetic denervation in Parkinson's disease. *Neurology*, 2002, 58(8):1247-1255.
- Suttrup I, Warnecke T. Dysphagia in Parkinson's disease. *Dysphagia*, 2016, 31(1):24-32.
- Reynolds H, Miller N, Walker R. Drooling in Parkinson's disease: evidence of a role for divided attention. *Dysphagia*, 2018, 33(6):

- 809-817.
- 17 Macleod A D, Taylor K S, Counsell C E. Mortality in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Mov Disord*, 2014, 29 (13):1615-1622.
  - 18 Qin X, Li X, Xin Z, *et al*. Gastrointestinal dysfunction in Chinese patients with Parkinson's disease. *Parkinsons Dis*, 2019, 2019: 3897315.
  - 19 吉婷, 陆艳, 王苏雷, 等. 赵杨教授从肝肾论治帕金森病流涎举隅. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(20):3248-3250.
  - 20 王明哲, 孙传河, 高鹏琳, 等. 补肾敛涩方改善帕金森病患者流涎与夜尿症状的临床观察. 上海中医药大学学报, 2017, 31(2):33-35, 39.
  - 21 Mozaffari S, Nikfar S, Daniali M, *et al*. The pharmacological management of constipation in patients with Parkinson's disease: a much-needed relief. *Expert Opin Pharmacother*, 2020, 21(6):701-707.
  - 22 卢璐, 袁晓蕾, 张艳, 等. 帕金森病人便秘与运动症状以及中医证型分布的关系探讨. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(21):3299-3303.
  - 23 王省. 帕金森病便秘的辨病辨证理论及临床研究. 南京: 南京中医药大学硕士研究生学位论文, 2011.
  - 24 McDonald C, Winge K, Burn D J. Lower urinary tract symptoms in Parkinson's disease: Prevalence, aetiology and management. *Parkinsonism Relat Disord*, 2017, 35:8-16.
  - 25 梁广旭, 王潇, 韩阳, 等. 排尿障碍作为帕金森病功能障碍进展的早期临床指标的研究. 世界复合医学, 2018, 4(1):73-77.
  - 26 孙莉, 董婷. 帕金森病排尿障碍中西医结合研究概况. 中医药临床杂志, 2019, 31(7):1213-1216.
  - 27 Ozcan T, Benli E, Ozer F, *et al*. The association between symptoms of sexual dysfunction and age at onset in Parkinson's disease. *Clin Auton Res*, 2016, 26(3):205-209.
  - 28 Coon E A, Low P A. Thermoregulation in Parkinson disease. *Handb Clin Neurol*, 2018, 157:715-725.
  - 29 Pfeiffer R F. Management of autonomic dysfunction in Parkinson's disease. *Semin Neurol*, 2017, 37(2):176-185.
  - 30 Pursiainen V, Haapaniemi T H, Korpelainen J T, *et al*. Sweating in Parkinsonian patients with wearing-off. *Mov Disord*, 2007, 22(6): 828-832.
  - 31 陆艳, 李果烈. 李果烈调治肝肾阴阳论治帕金森病的经验. 江苏中医药, 2015, 47(12):14-16.
  - 32 Whitman C B, Ablordeppey E, Taylor B. Levodopa withdrawal presenting as fever in a critically ill patient receiving concomitant enteral nutrition. *J Pharm Pract*, 2016, 29(6):574-578.
  - 33 Pfeiffer R F, Sucha E L. "On-off"-induced lethal hyperthermia. *Mov Disord*, 1989, 4(4):338-341.
  - 34 De Pablo-Fernandez E, Tur C, Revesz T, *et al*. Association of autonomic dysfunction with disease progression and survival in Parkinson disease. *JAMA Neurol*, 2017, 74(8):970-976.
  - 35 陈畅, 梁艳, 唐莉莉, 等. 温肾养肝方治疗帕金森病非运动症状30例临床研究. 时珍国医国药, 2017, 28(3):636-638.
  - 36 唐莉莉, 陈畅, 陆艳, 等. 温肾养肝方早期干预便秘对帕金森疾病的修饰作用. 西部中医药, 2018, 31(11):4-7.
  - 37 沈冰洁, 符茂东, 李化强, 等. 补益肝肾方对治疗帕金森病自主神经功能障碍的临床观察. 中成药, 2015, 37(10):2136-2142.
  - 38 张沛然. 益髓汤治疗神经源性直立性低血压脾肾亏虚证疗效观察及其对多系统萎缩的生存影响. 北京: 北京中医药大学博士研究生学位论文, 2018.
  - 39 Kulshreshtha D, Ganguly J, Jog M. Managing autonomic dysfunction in Parkinson's disease: a review of emerging drugs. *Expert Opin Emerg Drugs*, 2020, 25(1):37-47.
  - 40 Seppi K, Weintraub D, Coelho M, *et al*. The movement disorder society evidence-based medicine review update: treatments for the non-motor symptoms of Parkinson's disease. *Mov Disord*, 2011, 26 Suppl 3(3): S42-S80.
  - 41 Seppi K, Ray Chaudhuri K, Coelho M, *et al*. Update on treatments for nonmotor symptoms of Parkinson's disease-an evidence-based medicine review. *Mov Disord*, 2019, 34(2):180-198.
  - 42 鲍倩, 赵亚伟, 霍晓晓, 等. 中医药治疗帕金森病非运动症状研究进展. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(35):3986-3990.

## Discussion on Pathogenesis of Autonomic Dysfunction of Parkinson's Disease from "Stirring Wind due to Yang Deficiency"

Lu Yan, Xu Chengcheng, Huang Xiaoyan, Ding Lingli, Zhao Yang

(Nanjing Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210001, China)

**Abstract:** Parkinson's disease (PD) is a common chronic progressive neurodegenerative disease in the elderly. Autonomic dysfunction is a common non-motor symptom of PD, its symptoms related to the cardiovascular system, digestive system, urinary and reproductive system, temperature regulation system and so on. This paper explores the

symptoms and characteristics of autonomic dysfunction of PD, understands its etiology and pathogenesis from the perspective of traditional Chinese medicine, discusses the dominant position of Yang deficiency in autonomic dysfunction of PD, and provides a basis for the rationality of the Yin-Yang dialectical system of PD.

**Keywords:** Stirring wind due to Yang deficiency, Parkinson's disease, Autonomic dysfunction

(责任编辑: 周阿剑、郭思宇, 责任译审: 周阿剑, 审稿人: 王瑀、张志华)