

"三焦气化失常—衰老"相关论

韩 景 献

(天津中医药大学第一附属医院, 天津市南开区鞍山西道314号, 300193)

[摘 要] 提出"三焦气化失常—衰老"相关说, 认为三焦气化失常是衰老的根本机制和众多老年病的关键病机。基于对"三焦气化"内涵的深刻理解, 主张从调理三焦气化角度延缓衰老和防治老年病, 由此确立"益气调血, 扶本培元"针法以及中药组方, 并进行了一系列的临床和基础研究。从养生学和治疗学角度提出了重视整体调理三焦气化以阻断衰老时体内的恶性循环, 是对中医衰老机制学说的补充和完善。

[关键词] 衰老; 三焦; 气化失常

随着人类平均寿命的延长, 衰老及衰老相关疾病日益受到关注。调查表明, 75岁以上的老人单纯因衰老而死亡者仅占0.2%^[1]。60~70岁人群中, 大部分至少患有一种慢性病, 80~90岁则患有三种或更多慢性病^[2], 衰老是生命进程中的一个必经阶段。笔者以中医理论为指导, 结合现代中西医对衰老的认识, 通过大量的临床与实验研究, 提出"三焦气化失常—衰老"相关说, 从三焦气化整体角度阐释衰老机制, 在养生保健、延缓衰老以及防治脑老化、骨老化等方面作一探讨。

1 世界人口平均寿命

据研究, 人类正常寿命应为100~125岁左右, 《灵枢·天年》早有"人之寿百岁"的记载。据2002年联合国《世界人口老龄化1950~2050报告》, 长寿人口集中在发达国家, 主要是日本(平均寿命81.5岁)、北美、中西北欧和澳洲。我国人口平均寿命从1935年的30~35岁延长到1957年的56岁, 1963年的61岁, 再延长到1975年的66岁, 而后长势明显渐缓, 1981年68岁, 1987年69岁, 2002年71.2岁^[3]。其增寿原因主要是社会经济文化的进步、抗生素和疫苗的发明以及环境卫生设施的改善等, 然而上世纪80年代以后国民平均寿命长势趋缓, 心脑血管疾病、癌症、糖尿病、老年痴呆等发病率逐年增加, 提示衰老及衰老相关疾病对人类健康寿命已造成严重威胁。

2 衰老与抗衰老的认识和实践

衰老涉及生命过程的方方面面, 如基因调控障碍、细胞凋亡、自由基损伤、代谢失衡、免疫功能紊乱等等。在延缓衰老方面, 比较公认的是热量限制。大量证据显示, 减少膳食中的热量摄入, 不仅能延缓衰老, 维持健康的生理状态, 还可延缓和预防一些衰老相关疾病的

发生发展, 但其作用机制仍待阐明。另外, 抗衰老药物如抗氧化剂、免疫调节剂、大脑功能促进剂等等, 虽有一定的应用但尚未被公认。

中医学对衰老机制的认识可概括为先天说、后天说、脏腑虚损说、精气神虚损说、阴阳失调说、气虚血瘀说、津液不足说、邪实说、气运失常说等。学者或以肾虚渐亏为衰老的核心和根本, 或以肝之虚实为衰老的启动因子, 或以脾胃虚弱为衰老的重要信号, 或以心神劳伤为衰老的促进因素, 或以阴阳失调为衰老的内在动因, 或以痰、瘀、积滞为衰老的致病因素。这些都是对衰老某方面的侧重, 没有从整体上把握其根本。

中老年人中医证候流行病学调查显示, 伴随年龄增加两脏或以上更多脏器虚损率明显递增, 表明衰老是一个整体衰变过程, 不是单一脏器虚损, 而是多脏器相互受累, 进而发展为全身性功能的减退^[4]。以上学者从中医整体观出发, 阐释了衰老是多因素综合作用的结果, 但并未对衰老过程中各脏器如何相互受累、如何进一步加速衰老的机制作系统阐述。

3 三焦气化失常—衰老相关说

《内经》云:"气化于人, 关乎寿夭", 气化作为生命活动的标志贯穿于生命始终, 气机与气化二者统一是生命活动的根本。一方面, 机体只有通过气的不断升降出入运动, 才能吐故纳新, 生化不息, 维持正常的新陈代谢; 另一方面, 机体只有通过脏腑气化功能, 把纳入体内的水谷和清气转化为精、气、血、津液等自身物质, 才能激发和推动各项生理活动, 各脏腑之气的升降开阖才能正常协调, 经络的流注、气血津液的运行输布才能畅通无阻。同时, 只有通过脏腑气化功能, 把体内的代谢产物排出体外, 使"浊阴出下窍"方能"清阳出上窍", 吐故方能纳新, 从而维持气机升降出入的正常和阴阳平衡。

率先明确提出"三焦气化"的是明代医家赵献可,

基金项目: 国家自然科学基金(30472242, 30630074)、国家重点基础研究规划项目(2009CB2202106)、教育部高等学校博士点专项科研基金(20060063006)

联系方式: hanjingxian6@hotmail.com, (022) 27432412

Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

但其认识局限于小便的生成和排泄,而“三焦气化”是一个涉及上、中、下三焦,肺、脾、肾多脏的复杂过程。张锡纯在此基础上进一步发挥,提出人生之气化以三焦部位为总纲,“人之一身,皆气所撑悬也。此气在下焦为元气,在中焦为中气,在上焦为大气”。

笔者认为,三焦的生理功能可归纳为三点:(1)三焦是气血津液升降出入的通道。脏腑形骸能获阳气温煦、阴津濡泽,须凭借三焦为其通路,“三焦通则内外左右上下皆通”(《中藏经》)。卫气“循皮肤之中,分肉之间,熏于肓膜,散于胸腹”(《素问·痹论》),肺吸入之清气、脾胃腐熟之谷气、肾生化之精气依赖三焦通达五脏六腑、四肢百骸。“饮入于胃,游溢精气,上输于脾,脾气散精,上归于肺,通调水道,下输膀胱,水精四布,五经并行”(《素问·经脉别论》),说明津液的敷布亦以三焦为通道。(2)三焦是气、血、津液、精生化之所。《灵枢·五癃津液别》曰:“三焦出气,以温肌肉,充皮肤,为其津,其流而不行者为液。”说明三焦是气化进行的场所,它为脏腑功能活动提供必要的空间条件,气血精津得以在此生成和相互转化。宗气积于上焦,营气出于中焦,卫气出于下焦,正所谓“三焦出气”。中焦“泌糟粕,蒸津液,化其精微”(《灵枢·营卫生会》),“受气取汁,变化而赤,是谓血”(《灵枢·决气》),说明中焦是腐熟运化水谷、化生营卫气血之地;“上焦开发,宣五谷味,熏肤充身泽毛,若雾露之溉,是谓气”(《灵枢·决气》),说明上焦是宗气化生和聚积之处;“下焦者,别回肠,注入膀胱而渗入焉”(《灵枢·营卫生会》),说明下焦是排泄水液糟粕之所。另外,肝肾居于下焦,肝主藏血,肾主藏精,肝肾同源,故下焦为精血贮藏之处。(3)五脏通过三焦气化相联系。五脏除了以五行所属派生的相生相克关系之外,气化将它们联系在一起以维持人体正常的生命活动。三焦作为气化之总司,总领五脏六腑的功能活动。元气为生命之根本,根于脐下肾间,由肾中先天之精所化,赖元阴滋养濡润,阴平阳秘,始得生生不息。在肝主升发的作用下,肾元之气温煦推动中焦脾胃的运化腐熟功能,并得水谷之气的资养,出于上焦,与肺系吸入的天阳之气相合。宗气积于胸中,贯于心脉,推动肺的呼吸和心血的运行;又在肺主肃降的作用下,下行归肾,阳得阴济,周而复始。

只有三焦气化功能正常、气血津液升降出入的路径通畅,才能保证人体健康无病。然而伴随着生命的进程,脏腑气化功能日趋低下,无论上焦心肺、中焦脾胃、下焦肝肾中的任何一个脏(腑)气化功能出现异常,都可最终导致三焦整体气化失常,气血津液升降出入的通道不畅,从而内生风、火、湿、热诸邪及痰、瘀、浊毒等

病理产物。这种失常的气化状态因而成为许多老年性疾病发生的根源,疾病的存在又进一步加重三焦气化失常,促进机体衰老,如此形成“因衰老而易病,因病而加速衰老”的恶性循环。因此,尽管衰老是生理性的,但衰老的生理改变和病理变化之间并无明确的界线。有些疾病与老化过程同时发生,如动脉粥样硬化、退行性关节病、骨质疏松等;有些疾病则随年龄增长而增多,如高血压、糖尿病、老年痴呆、肿瘤、自身免疫性疾病等。三焦气化失常正是衰老的根本机制和诸多老年病的关键病机。

老年痴呆是伴随衰老出现的常见疾病之一。在笔者观察的90例患者中,85例有耳目失聪、毛发枯焦、头晕健忘、腰膝酸软、二便失司、舌淡苔少、脉细无力等肝肾亏损、髓海不足之表现,80例兼有肌肤甲错、舌质紫暗、舌下脉络明显迂曲、脉细涩等血瘀征象,72例兼有言语颠倒、举动不经、哭笑无常、喉中痰鸣、头身困重、胸脘痞闷、苔腻、脉滑等脾胃痰湿征象,17例兼有心烦易怒、失眠多梦、口渴、尿赤、舌边尖红等心火上炎症状,表明老年痴呆不是某单一因素所导致的单一脏器病变,而是涉及到上、中、下三焦多个脏腑。笔者认为,老年痴呆是由于衰老导致三焦气化失常,气血精津衰败,痰瘀浊毒滋生,阴阳失调,“阳气者,精则养神”,清阳不升则神失所养,浊阴不降则神明被扰,病损元神,发为痴呆。所谓老年痴呆从肾论治、从心论治、从肝论治、从胆论治、从腑实论治、从痰论治、从瘀论治、从浊毒论治等诸多观点,都只是对三焦整体气化失常当中某一发病环节的个别侧重。

又如老年骨质疏松症,基于“肾主骨,生髓”理论的指导,历代医家都以补肾治疗为本。笔者认为,人体在衰老过程中伴随增龄出现的进行性骨老化是一种不可逆的退行性生理改变,如何延缓这一生理过程并阻止其向骨质疏松病理转变,除补肾治疗之外,更应重视整体调节。唯有肝气畅达,脾土健运,心肾相交,金水相生,五脏和调,才能达到补肾固本、强筋健骨的最终目的。从临床观察中可以看出,此类患者多有舌质紫暗、脉细涩等瘀血内阻之象,此乃脏腑功能虚损、气血运行不畅所致,故在补虚治本的同时应佐以益气活血、化瘀通络,如此虚实并调,标本兼治,方能取得较好疗效。临床及基础实验研究业已证实,通过调理三焦气化可以有效改善骨老化。

4 “益气调血,扶本培元”针法的确立与研究

在“三焦气化失常—衰老”相关说的指导下,笔者主张从调理三焦气化角度延缓衰老和防治老年病,由此确立了“益气调血,扶本培元”针法。穴位组方以膻中、中脘、气海分别调理上、中、下三焦,配以外关通调

三焦,佐以足三里补益后天,血海调血和血。临床及基础研究都已证实,该针法对于脑老化和骨老化有确切疗效,并能在一定程度上延长动物的生存期和生殖期。

4.1 临床研究

根据循证医学随机、对照、盲法的原则,以简易智能状态检查量表(MMSE)和长谷川痴呆量表修订版(HDS-R)评价患者的认知能力,以日常生活活动量表(ADL)评价患者日常生活能力,观察“益气调血,扶本培元”针法治疗血管性痴呆(VD)的临床疗效。结果显示,针刺对轻、中度老年期VD的总有效率达到80.0%,高于传统治疗组的46.7%($P < 0.05$),对MMSE和ADL总分均有明显改善作用($P < 0.01$),尤其对记忆力、定向力、计算力作用显著^[7]。临床观察初步显示,针刺调理三焦气化对老年性痴呆的有效率为63.6%,显效率为27.3%;6个月后随访,有效率维持在45.5%,显效率27.3%,提示对患者的学习记忆和生活自理能力有明显改善作用。

4.2 基础研究

在取得确切临床疗效的基础上,展开了一系列实验研究^[5~10]。寿命研究显示,一周针刺两次及针刺15天休息1个月均能显著延长快速老化痴呆鼠SAMP10的寿命,以一周针刺两次为最佳,可延长平均寿命11%,最大寿命24%。Morris水迷宫等行为学研究表明,该针法可显著改善SAMP8和SAMP10鼠空间记忆的获得和保持以及再学习能力、思维能力和分析判断能力,对痴呆动物的整体认知功能均有改善作用。神经病理学研究表明,针刺可明显减少SAMP8鼠海马神经元的丢失和胶质细胞的异常增殖,维持两者的平衡;促进其脑内新生细胞的增殖和迁移。基因组学研究显示,伴随快速老化,SAMP10前脑、皮层和海马基因表达谱发生了显著的异常变化,且以下调占绝对优势。这些基因可分为十二类不同的功能群,涉及应激反应、DNA合成、重组、修复、神经营养因子及受体、凋亡、信号传导、细胞骨架蛋白、突触蛋白、转录调节因子、周期蛋白等等。说明脑衰老是多因素共同作用的结果。而针刺可良性调节其表达,部分或全部逆转衰老对基因表达的不良影响,表明针刺是多途径、多层次、多靶点的整体调整作用,其良性调节作用是综合作用的结果。

在骨老化研究方面,采用快速骨老化模型小鼠SAMP6为研究对象,从骨生物力学角度观测该针法对原发性骨质疏松症的防治作用。结果显示,通过调理三焦气化,针刺能改善SAMP6小鼠股骨最大载荷、弹性载荷和最大挠度,增加骨组织的承载能力,增强骨结构抗骨折能力,从而在一定程度上改善SAMP6小鼠的骨

生物力学特性,有效防治骨质疏松症^[11]。

5 中药组方“黄地散”的研究

针对三焦气化失常的衰老病机说,笔者研制了用于延缓衰老及防治老年病的中药组方“黄地散”。临床上采用国际通用的VD诊断、纳入、排除和疗效评定标准,应用随机对照试验(RCT)方法,与喜得镇相比较,系统地研究中药组方“黄地散”治疗VD的疗效。治疗12周后,“黄地散”可显著改善患者的学习记忆能力以及日常生活能力,其疗效优于喜得镇($P < 0.05$)。

基础研究采用SAMP10鼠为研究对象,以保健食品和安理申组为对照,观察中药的延寿作用。发现“黄地散”可显著延长SAMP10鼠的寿命,与安理申相比差异具有显著性意义($P < 0.05$)。此外,神经行为学研究表明,“黄地散”亦可明显改善SAMP8鼠的学习记忆能力。

6 结语

“三焦气化失常—衰老”相关学说的核心在于,以中医整体观念和辨证论治为基础,提出三焦气化失常是衰老的根本机制和众多老年病的关键病机。从养生学角度指出,人体应当外适六气、避六淫,内调七情、平和心态,上引天阳以养心肺,中调饮食以养脾胃,下适劳逸以养肝肾,如此内外兼和、三焦并调,达到延缓机体衰老、保健延寿的目的。从治疗学角度指出临床应重视调理三焦气化,对衰老实施良性干预,阻断衰老时体内的恶性循环,达到遏制老年病发生发展、治愈疾病的目的。

参考文献

- [1]薛雨芳.中医衰老学说研究的再思考.北京中医药大学学报,1997,20(3):11~12.
- [2]秦秋.从医学的目的诸问题之探讨兼论中医未来发展方向.中国中医基础医学杂志,1998,4(4):52~53.
- [3]杨建伯.中国人口平均寿命及流行病学意义.中国地方病学杂志,2003,22(2):137~140.
- [4]俞征宙,陈文发,俞宜年,等.从增龄对本虚标实证的影响探讨中医衰老机理.中国中西医结合杂志,1992,12(2):80~82.
- [5]Yu Jianchun, Zhang Xuezu, Liu Cunzhi, et al. Effect of Acupuncture treatment on vascular dementia. Neurol Res. 2006, 28(1):97~103.
- [6]褚芹,于建春,韩景献.针刺对快速老化模型鼠SAMP8认知功能的改善作用.中国行为医学科学,2005,14(11):964~965,994.
- [7]Yu Jianchun, Liu Cunzhi, Zhang Xuezu, et al. Acupuncture improved cognitive impairment caused by multi-infarct dementia in rats. Physiol Behav. 2005, 86(4):413~441.

(下转第220页)

表2 两组患者治疗前后血清 ALT、TBiL、内毒素、NO 及 ET 变化的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	ALT(U/L)	TBiL(Hmol/L)	内毒素(Hg/L)	NO(Hmol/L)	ET(pg/L)
对照组	治疗前	50	320.5±141.2	75.6±20.1	70.6±15.4	26.4±16.1	54.2±8.3
	治疗后3个月	50	130.8±70.6*	50.3±18.5*	56.2±13.7*	24.3±10.7	51.6±5.7
	治疗后6个月	50	110.5±32.4*	25.7±12.6*	36.8±9.8*	21.4±8.5	49.7±6.1*
试验组	治疗前	50	318.7±124.6	73.7±21.4	71.3±18.2	26.9±9.6	55.3±7.2
	治疗后3个月	50	121.3±43.8*	36.2±16.7*△△	33.3±10.5*△△	20.3±7.1*△	50.0±3.4*
	治疗后6个月	50	72.1±12.5*▲▲	19.5±15.6*▲	32.5±11.2*▲	19.2±7.3*	46.6±3.5*▲▲

与本组治疗前比较, * $P<0.01$; 与对照组治疗后3个月比较, △ $P<0.05$, △△ $P<0.01$; 与对照组治疗后6个月比较, ▲ $P<0.05$, ▲▲ $P<0.01$

3.2 两组治疗前后血清 ALT、TBiL、内毒素及 NO、ET 变化的比较

表2示, 两组治疗前血清 ALT、TBiL、内毒素、NO、ET 差异无统计学意义($P>0.05$), 治疗后, 两组 ALT、TBiL、内毒素、NO、ET 均明显下降, 尤其试验组治疗后3、6个月各项指标与治疗前比较差异均有统计学意义($P<0.01$)。试验组治疗后3个月时 TBiL、内毒素、NO 水平下降较对照组明显($P<0.05$ 或 $P<0.01$); 试验组治疗后6个月的 ALT、TBiL、内毒素、ET 水平亦较对照组降低明显, 差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

4 讨论

肝硬化腹水的最基本始动因素是门静脉高压和肝功能不全, 随着疾病的发展, 许多其他因素也参加作用。门脉高压时, 高动力循环导致内脏和外周小动脉扩张, 肠道菌群失调及肠黏膜通透性增加和门脉高压所致门一体分流是形成内毒素血症的重要原因。内毒素不仅加重原有的肝损害, 而且可诱导肝细胞、血管内皮细胞释放 NO, NO 释放增加, 介导了肝硬化的高血流动力学循环, 是引起肝硬化水钠潴留、腹水的一个重要因素。ET 是内皮细胞分泌的强烈的缩血管物质, 肝硬化时血浆内毒素等增高, 通过内皮细胞刺激 ET 释放, 为对抗 NO 造成的外周血管扩张, 机体又必然代偿性地更大量地合成并释放 ET, 导致门脉压力增高, 出现恶性循环, 这种恶性循环是造成肝功能进一步失代偿及产生腹水的重要病因。

肝硬化腹水属中医“臌胀”、“癥瘕”、“积聚”等范畴。其病机为肝、脾、肾三脏受损, 功能失调, 引起气滞血瘀、水湿互结, 本虚标实, 正邪错杂是本病的特点。我们根据臌胀本虚标实的特点, 予中药消臌颗粒内服, 方

中黄芪、茯苓、白术为君药, 益气健脾, 现代药理研究可提高血浆白蛋白含量; 茵陈、金钱草、车前子利水祛湿为臣, 有协同利尿、降低转氨酶的作用; 丹参、三七、益母草、穿山甲活血化瘀, 具有抑制结缔组织增生和提高血浆白蛋白的作用, 能激活体液免疫; 枳壳、大腹皮行气消胀, 生大黄泄便逐水, 对肠道菌及内毒素血症有较好作用。全方消中有补, 补中寓消, 达到祛邪不伤正, 扶正不留邪的目的。腹水超滤浓缩腹腔回输为无菌密闭循环系统并可迅速缓解症状, 减低腹水对腹腔脏器, 特别是对肾脏及肾血管的压迫。同时, 回输腹腔的白蛋白通过腹膜吸收, 使血浆胶体渗透压和有效循环血量增加, 改善全身血流动力学及肾脏功能, 增强利尿剂的敏感性, 从而阻断腹水的形成环节, 起到治疗作用。本研究结果证明, 采用中药消臌颗粒配合腹水超滤浓缩回输治疗顽固性肝硬化腹水疗效显著, 其机理可能与减少内毒素、NO、ET 的分泌, 纠正血流动力学紊乱, 降低门脉压力, 改善肝功能有关。

参考文献

[1] Salerno F, Borroni G, Moser P, et al. Survival and prognostic factors of cirrhotic patients with ascites: a study of 134 outpatients. Am J Gastroenterol, 1993, 88(4) : 514~519.
[2] 姚希贤. 肝硬化顽固腹水的研究现状与进展. 中华消化杂志, 1997, 17(6) : 313~314.
[3] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1994: 10~11.
[4] 陈灏珠. 实用内科学. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1983~1984.
[5] 梁扩寰主编. 肝脏病学. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1995: 620.

(收稿日期: 2007-03-16; 修回日期: 2007-11-12)

[编辑: 邓 媛]

(上接第202页)

[8] Liu Cunzhi, Yu Jianchun, Zhang Xuezh, et al. Acupuncture prevents cognitive deficits and oxidative stress in cerebral multi-infarction rats. Neurosci Lett. 2006, 393(1) : 45~50.
[9] 张月峰, 于建春, 李谈, 等. “益气调血, 扶本培元”针法对快速老化小鼠 SAMP8 海马和颞叶皮层神经元数量及形态的影响. 上海针灸杂志, 2005, 124(9) : 40~43.
[10] Ding Xiaorong, Yu Jianchun, Yu Tao, et al. Acupuncture

regulates the aging-related changes in gene profile expression of the hippocampus in senescence-accelerated mouse (SAMP 10). Neurosci Lett. 2006, 399(1-2) : 11~16.
[11] 刘存志, 张雪竹, 于建春, 等. 针刺对快速老化骨质疏松模型小鼠 SAMP6 骨生物力学的影响. 中国中医药科技, 2006, 13(3) : 137~138.
(收稿日期: 2007-04-30; 修回日期: 2007-09-04)
[编辑: 李 巍]