

温阳益气法在危急重症治疗中的应用

尚鹏鑫^{1*}, 贺千里², 杨仕年³

(1. 成都中医药大学基础医学院, 四川省成都市金牛区十二桥路 37 号, 610000; 2. 山西大同大学基础医学院; 3. 成都市第一人民医院)

摘要 现代医学治疗危急重症多是针对病因给予对症支持和功能替代。中医学认为, 人体一切机能由气所推动, 机能障碍与气的丢失关系密切。危急重症所致气的丢失和损耗更加严重, 因此, 其病情严重而复杂、变化丛生, 然病机虽复杂, 但多与气虚火衰相关。提出在辨证的基础上运用温阳益气法与现代医学对症支持相结合治疗危急重症, 包括多脏器功能障碍、重症感染、机会感染、凝血纤溶和体温调节功能紊乱, 在功能替代的同时修复气的损耗, 截断机能障碍的进一步恶化, 或为重症医学的疗法开辟新的道路。

关键词 危急重症; 温阳益气; 气虚火衰

危急重症以严重器官功能障碍、凝血纤溶功能异常、免疫调节紊乱和重症感染为治疗难点, 目前主要给予对症和支持治疗, 中医药应用相对较少。危急重症发生多脏器功能失代偿和严重复杂感染时死亡率较高, 而中医学在保护人体机能、提高代偿能力等方面具有丰富的理论储备, 对于治疗危急重症理应起到推动作用。

中医学对于人体功能的认识是基于长期对人体生理病理内外联系的总结, 长于归纳人体机能, 治疗中鼓舞正气、因势利导而祛邪。人体经历重大应激尤其是失血或血浆大量渗入组织间隙时, 气随血(津)脱导致气的大量损耗, 补液和输血治疗可改善循环容量, 然而气的损耗未得到纠正。伴随着禁食和血液重新分布, 致脾胃运化迟滞, 气的生化不足难以补充丢失, 而病理状态下人体消耗巨大, 如此逐渐发展为气虚、气陷、气脱, 最终导致各脏器、凝血纤溶和免疫功能调节障碍和失代偿。如果疾病早期予补气温阳, 补气则受损的气得以修复, 温阳则少火温煦诸脏而气生, 及时修复气的损耗, 改善各脏器、凝血和免疫系统功能储备, 从而防止发展为失代偿, 对于危急重症的治疗或有益处。

1 危急重症的发生与气虚火衰相关

人体气的组成包含肾之元气、脾胃运化的水谷精微和肺吸入的清气。一身之气起源于元气, 元气

是由肾阳蒸化肾精所生, 即少火生气。元气循三焦流动于全身, 温煦一身脏腑, 推动脏腑机能的运行。肺纳清排浊, 脾腐熟水谷取精微去糟粕, 目的都在于取清而去浊, 吸收外源精华为己所用, 这些功能的运行都有赖于气的推动和阳的温煦。脾之精微和肺之清气共同组成后天之气, 先天元气作为原动力推动后天之气的生化, 后天之气与先天之气配合推动人体各项机能运转的同时不断滋养肾阳, 即气食少火, 如此气的泉源不绝。

危急重症患者出现的失血、脱水、感染等可大量消耗人体之气, 气不足则推动、温煦、固摄、防御、气化功能俱不足。推动和气化功能不足, 则肺不能主气, 心行血障碍, 肾不能主水, 脾难运化。五脏本是密不可分的整体, 一脏功能障碍往往引发序贯性多脏器功能障碍; 防御功能不足则难以抵御外来侵袭, 导致重症感染的发生, 触发免疫功能紊乱; 温煦和固摄功能损害引发气滞血瘀、寒凝血瘀或血行脉外, 加速凝血纤溶系统功能障碍的出现。肺、脾、肾功能障碍和进食受限, 气的生成受阻, 危急重症消耗频繁, 气难食少火, 则少火衰微, 难以温煦诸脏, 进而气生化障碍而致气虚火衰。

2 温阳益气法应用于危急重症治疗的机理

2.1 多脏器功能障碍

失血、脱水和感染造成气的损耗和丢失, 气损及阳, 肾阳难以蒸化津液, 聚而为水饮, 水饮凌心射肺, 肺主气与心行血受阻; 肾阳虚火不暖土而脾

* 通讯作者: 709738955@qq.com

胃运化功能迟滞, 再加进食受限受纳不足, 水谷精微难以化生; 肺主气与脾主运化不足, 后天之气生化无源, 难以养护肾阳。皆因气的损耗, 少火衰微, 诸脏发生序贯性的功能障碍。

针对上述问题, 治疗上应以益气修复气的丢失, 恢复气食少火; 温阳补少火, 少火生气则脏腑机能不至停滞。肾气来复则水有所主, 组织间隙水肿减缓而肺水肿、呼吸窘迫改善; 肺的功能修复则通气功能来复, 宣发肃降使水不能停于肺中; 水液代谢顺畅, 循环负荷降低, 心脏功能恢复可期。火能暖土则脾胃功能运转, 消化道黏膜屏障功能渐复, 减少应激溃疡的发生, 肠道细菌移位得到控制。已有药理实验结果证实, 黄芪有增强免疫作用^[1-3], 可增强机体抗逆性; 人参皂苷具有明确的抗炎作用, 可使多种炎症因子如肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素 6 (IL-6) 水平明显降低^[4], 从而防止多脏器功能衰竭的发生。此外, 以大剂量参芪扶正注射液联合氯化钠注射液对脓毒症休克患者进行液体复苏的临床观察显示, 患者液体复苏总量明显减少, 可降低急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 的发生率^[5]; 而参附注射液则可抑制核因子 NF- κ B 炎症通路的活化, 调控促炎因子和抗炎因子达到平衡, 明显降低炎症因子 TNF- α 、IL-6、白细胞介素 8 (IL-8) 的血清浓度, 防止过度炎症反应^[6], 以避免多器官功能障碍综合征的发生。

2.2 重症感染

运用抗生素定位清除病原体, 应可取得很好的疗效, 但是在严重感染中虽然足量运用抗生素仍然会出现众多的并发症, 原因何在? 我们认为, 感染发生后免疫系统清除病原体对身体产生大量消耗, 类似中医学所述“壮火食气, 壮火散气”。普通感染病程短、病情轻, 对气的损伤不大, 属于人体可代偿的范围, 病原体被清除后人体自身可以完成修复。严重感染病情重, 就对气造成了很大的损伤, 超出了人体代偿的能力, 即使定向清除病原体, 但人体的各项机能已处于失代偿, 少火生气和气食少火式微, 人体机能无法运转已成为主要矛盾。此时, 免疫系统经历严重感染后没有得到及时修复, 失代偿引发的炎性和抗炎介质的异常释放又产生了第二次损害, 因此, 病原体已不能作为严重感染的唯一治疗目标, 脏腑功能的保护也非常必要。

严重感染初发时在足量抗感染治疗的基础上给以足量的益气药物意义重大。外源之气可代正气受邪, 减少壮火食气消耗人的正气, 保存人体正常的

功能和代偿储备; 补气还能提高气的防御能力、降低致病原的侵入量, 截断其对深部组织的侵袭。此外, 益气修复人体免疫功能可以更好地对抗病原体的侵袭, 在免疫系统濒于失代偿时又可以代免疫系统受邪, 防止失代偿的出现引发二次损害的产生。已有研究者将黄芪注射液应用于脓毒症的治疗, 发现其可调节淋巴细胞亚群比例、抑制炎症细胞因子水平、促进淋巴细胞增殖的双向调节作用, 患者总淋巴细胞、T 细胞、CD4、CD4/CD8 升高, 而 CD8、NK 细胞、IL-6 及急性生理与慢性健康评分 II (APACHE-II) 下降, 死亡率降低^[7]。在调节促炎/抗炎平衡方面, 对参附注射液的前瞻研究显示其效果显著, 不仅可减轻全身炎症反应, 还可双向调节免疫紊乱, 进而改善脓毒症的总体病情^[8]。

益气温阳与抗感染配合既能清除病原体又可保存少火生气功能; 益气温阳与激素冲击配合既能提高抗感染、抗毒、抗休克的疗效, 又可减轻激素对正气的消耗。已有临床试验证实, 参附注射液联合低剂量氢化可的松可以抑制脓症患者血清中炎症因子的过度产生, 而 T 淋巴细胞亚群数目明显高于对照组^[9-11], 同时降低脓毒症的死亡率^[11]、减少激素副作用产生^[12-14], 更验证了益气温阳与激素冲击配合治疗危急重症的可行性。

2.3 机会感染

机会感染发生于免疫低下的患者, 多因久病或长期使用免疫抑制药物, 正气不足, 气食少火出现障碍, 少火难以生气则人体功能衰弱, 定植菌占据优势大量繁殖, 伴随屏障受损则定植菌向非原生部位侵袭。如有研究发现, 肠壁细胞坏死脱落, 肠黏膜屏障受损, 肠通透性增加, 可致细菌与内毒素移位, 最终引起内源性感染^[15]。

感染发生时需要进行抗感染治疗, 但同时不可忽视少火难以生气的身体状态。益气温阳修复少火生气和气食少火, 使人体免疫重新运行, 可使抗感染治疗增效, 使人体机能重塑在与定植菌的竞争中再次占据胜势, 同时恢复人体正常的屏障, 减少定植菌的迁移侵袭。临床应用具有益气托举之效的黄芪制剂治疗 ICU 老年重症患者肺部感染和肾病综合征感染并发症、降低急性淋巴细胞白血病患者感染的发生率等方面均已取得了良好疗效^[16-19]。

2.4 凝血纤溶和体温调节功能紊乱

输血治疗纠正了血容量的不足, 但气的损耗被忽视, 气的修复滞后又导致血液自身功能不足及调

节障碍,进而引发凝血纤溶功能障碍。为了纠正凝血障碍增加血液制品的用量,反而又会增加输血并发症的发生率和病死率^[20-21]。气的固摄功能不足,小动脉扩张出现难以纠正的低血压,血管脆性和通透性增大血浆外渗使低血压更加顽固。液体治疗对于补充血容量、维持灌注作用巨大,然而大量的液体治疗加重组织间隙水肿和循环负担,在少火温煦不足和气生成障碍的情况下大量低于体温的液体输入必然加重阳虚,阳虚则难以推动温煦,引发各类功能障碍的发生。

益气温阳则气的固摄和温煦作用来复,保证凝血纤溶系统正常的功能,减少凝血酶和纤维蛋白原的损耗,维持动脉正常的紧张度和血管通透性。在补足血容量的同时修复血液自身的功能,不仅可使输血治疗增效,还可降低大量输血、补液所引发的循环负荷,提高心脏的功能储备。温阳还可部分抵消液体复苏引起的体温丢失,益气使血行于脉中,还可改善组织间水肿。目前较常用的温阳益气药物如参附注射液即可修复气的固摄和温煦功能,其分子生物学机理可能与协助失衡的神经内分泌系统稳定血流动力学,改善脓毒症大鼠血浆中肌酸、花生四烯酸水平,改善血液动力学变化及氧代谢情况,预防脏器功能衰竭的发生有关^[10,22-23]。

3 小结

现代医学对于危急重症出现脏器功能衰竭给予对症支持和功能替代,液体复苏维持器官灌注,为器官残留功能的保存和损伤的自身修复创造可能;感染发生后则针对病原体选择药物予以治疗。中医学认为,少火与气相互配合推动人体的各项功能,危急重症病机复杂但多包含气虚火衰,益气温阳保护器官残余的功能,增加代偿储备,是中医学对于支持和替代治疗的理解。

参考文献

- [1] 张建新. 黄芪对小鼠免疫功能影响的研究 [J]. 时珍国医国药, 2000, 11(6): 488-489.
- [2] 李群英, 胡谦. 黄芪注射液对慢性支气管炎肺气虚患者支气管肺泡灌洗液中免疫指标的影响 [J]. 中国中医急症, 2006, 15(10): 1100-1101.
- [3] 赵华云, 黄洁玲. 黄芪注射液对青年女性急性病毒性心肌炎气虚证 NK 细胞活性及 T 细胞亚群的影响 [J]. 中国中医急症, 2001, 10(5): 274.
- [4] 李玮, 李林, 褚燕琦, 等. 人参皂苷对 $A\beta$ 诱导单核细胞培养上清液致神经细胞损伤的影响 [J]. 中国药理学杂志, 2007, 42(21): 1626-1628.

- [5] 马海鹰, 武巧元, 王一. 参芪扶正注射液对脓毒性休克患者液体复苏及复苏后的影响 [J]. 中国中医急症, 2015, 24(12): 2244-2246.
- [6] 杜婷, 李冰涛, 张启云, 等. 参附注射液对心源性休克大鼠血浆内源性物质的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(22): 254-257.
- [7] 陈扬波, 张庚, 胡马洪, 等. 黄芪注射液对脓毒症患者免疫功能的影响 [J]. 中国中医急症, 2008, 17(12): 1699-1700.
- [8] 邱泽亮, 叶一萍, 张宁, 等. 参附注射液对严重脓毒症免疫调节的前瞻性研究 [J]. 中华中医药学刊, 2012, 30(2): 363-365.
- [9] 李瑞伟, 李秀芝, 郝正玮, 等. 参附注射液联合低剂量氢化可的松对重度脓毒血症患者炎症因子及免疫功能的影响 [J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(7): 1244-1247.
- [10] 徐俊龙, 张宁, 朱红俊. 参附注射液对严重脓毒症患者临床疗效及免疫功能的影响 [J]. 浙江医学, 2014, 36(6): 471-474.
- [11] 刘阳, 樊蕴辉, 刘晨, 等. 参附注射液联合低剂量氢化可的松对脓毒症多脏器功能障碍综合征患者血浆 PCT 和 HLA-DR 水平的影响 [J]. 天津医药, 2016, 44(4): 501-505.
- [12] 卢占锋, 郭献亭. 中医药防治糖皮质激素副反应临床观察 [J]. 河南中医, 2005, 25(7): 39-40.
- [13] 李铭邦, 方饶辉, 黄瑞衡. 滋阴益气法对下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴功能的调整作用及临床应用 [J]. 广西医学, 1994, 16(4-5): 302-304.
- [14] 任玉娇, 张伟. 从补肾益气论防治糖皮质激素的不良反应 [J]. 中医杂志, 2016, 57(15): 1345-1347.
- [15] 肖菲, 康焰. 肠道细菌移位的研究现状 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2006, 13(2): 240-243.
- [16] 林明岳, 陈华峰, 李洁. 黄芪注射液治疗 ICU 老年重症患者肺部感染效果 [J]. 中国医药导报, 2014, 11(21): 24-27.
- [17] 沈波, 李斐斐. 黄芪注射液治疗 ICU 老年重症患者肺部感染 35 例 [J]. 河南中医, 2016, 36(1): 95-96.
- [18] 张瑾, 张燕. 黄芪颗粒对肾病综合征及其感染并发症的治疗作用 [J]. 中华中医药杂志, 2008, 23(9): 846-847.
- [19] 张晓佳, 严媚, 刘玉, 等. 黄芪注射液对急性淋巴细胞白血病患者感染因素的影响 [J]. 中国当代儿科杂志, 2014, 16(2): 147-151.
- [20] SURGENOR SD, KRAMER RS, MSTEAD EM, et al. The association of perioperative red blood cell transfusions and decreased longterm survival after cardiac surgery [J]. Anesth Analg, 2009, 108(6): 1741-1746.
- [21] WEIGHTMAN WM, GIBBS NM, SHEMINANT MR, et al. Moderate exposure to allogeneic blood products is

not associated with reduced long-term survival after surgery for coronary artery disease [J]. *Anesthesiology*, 2009, 111(2): 327-333.

[2] 蒋国平, 雷李美, 文怀, 等. 参附注射液对多发创伤并发休克患者凝血功能的影响 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2012, 21(10): 1127-1129.

[3] 刘晓霞, 秦义红, 韦玮, 等. 参附注射液的临床应用概

述 [J]. *天津药学*, 2013, 25(3): 63-65.

[4] 李钢, 赵金锋, 王凯诚, 等. 参附注射液对实验性脓毒症大鼠部分神经内分泌免疫因子的影响 [J]. *中国中西医结合外科杂志*, 2011, 17(2): 185-189.

[5] 王艳, 王红, 张淑文, 等. MODS 病情严重度评分及预后评估系统对 MODS 患者预后预测价值的临床研究 [J]. *临床和实验医学杂志*, 2013, 12(20): 1673-1674.

Application of Warming Yang and Benefiting Qi Method in Treating Emergency and Severe Cases

SHANG Pengxin¹, HE Qianli², YANG Shinian³

(1. Basic Medical School, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, 610000; 2. Basic Medical School, Datong University of Shanxi Province; 3. First People's Hospital of Chengdu)

ABSTRACT In modern medicine, emergency and severe cases are mostly treated by providing symptomatic support and functional replacement aiming at the causes. In Chinese medicine, it is thought that all the functions of the human body are propelled by Qi. Dysfunction of the body and the loss of Qi are closely related. The loss and consumption of Qi due to emergency and severe cases is more difficult. Thus the condition is serious, complicated and changeable. Though the pathogenesis is complicated, it is mostly related to Qi deficiency and fire decline. The authors put forward that based on syndrome differentiation, warming Yang and benefiting Qi method is combined with modern medicine symptomatic support to treat emergency and severe cases, including multiple organ dysfunction, severe infection, opportunistic infection, disorder of coagulation, fibrinolysis, and thermoregulation. At the same time of functional replacement, Qi loss may be invigorated. Further deterioration of dysfunction may be prevented. It might open up a new path for emergency and severe cases therapy.

Keywords emergency and severe cases; warming Yang and benefiting Qi; Qi deficiency and fire decline

(收稿日期: 2016-12-08; 修回日期: 2017-02-09)

编辑: 崔京艳

(上接第 1001 页)

Modern Medicine Mechanism of “Essence of Zang-Fu Organs Turning into Qi of Zang-Fu Organs”

MA Yingmin¹, XU Decheng¹, FAN Jiping²

(1. Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100043; 2. China Press of Traditional Chinese Medicine)

ABSTRACT This article suggests the hypothesis of the modern medicine nature of “essence of Zang-Fu organs” and “Qi of Zang-Fu organs” in Chinese medicine based on their connotation. The nature of the “essence of Zang-Fu organs” in modern medicine mainly manifests in the organic collection of all the cells of Zang-Fu organs and the cellular microenvironment including extracellular matrix, tissue fluid and intercellular signaling molecules etc., while the nature of “Qi of Zang-Fu organs” in modern medicine primarily involves some special proteins, small biomolecules and adenosine triphosphate (ATP) that keep moving, interact with each other and work together in molecular level for energy transformation. Based on the aforementioned hypothesis, this article suggests the modern medicine principle of the essence of Zang-Fu organs turning into Qi of Zang-Fu organs, via stating the modern medicine mechanism of the “essence of Zang-Fu organs turning into Qi of Zang-Fu organs”. It also discusses the modern medicine mechanism of Qi-supplementing Chinese herbs supplementing Qi through cellular signaling pathways.

Keywords essence of Zang-Fu organs; Qi of Zang-Fu organs; function of cells; cell signaling

(收稿日期: 2017-01-12; 修回日期: 2017-02-25)

编辑: 黄 健