

航天疾病的中医病机分析

刘敏 杨蓉 田晶辰 耿怡玮 郑虎占

【摘要】 将中医药传统理论与中国的航天实践相结合,创建发展具有中国特色的航天医学体系,是适应中国航天事业发展的需要,也是中医药走向国际的良好契机。深入挖掘中医基础理论,从整体上把握航天疾病的病机演变规律,对中国航天医学的发展具有重大的意义。本文从失重、辐射、时空变化、飞船环境四个主要的太空环境影响因素,探讨了航天疾病的中医病机,以为中医药在航天领域的研究提供借鉴。

【关键词】 航天疾病; 中医药; 病机

【中图分类号】 R22 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2013.08.016

近年来,随着中国航天事业的迅猛发展以及航天“三步走”战略的提出和实施,航天医学作为一门新兴学科也随之兴起。中医作为中国的传统医学,也是中国航天医学的重要组成部分,具有其独特的优势。在中国已完成的几次航天任务中,中医药均发挥了重要的作用。将中医传统思想和方法应用到载人航天的研究中,具有广阔的前景。深入挖掘中医基础理论,从整体上把握航天疾病的病机演变规律,对中国航天医学的发展具有重大的意义。本文从失重、辐射、时空变化、飞船环境四个主要的太空环境影响因素,分析了航天疾病的中医病机演变规律,以为中医药在航天领域的研究提供借鉴。

1 失重

重力即地球的引力,是人类在地球生存的必要条件,物质克服重力的作用方能“升”,在重力的作用下才能“降”。人类久居地球,其身体已经适应了地球的阴阳状态,并在体内形成了一定的阴阳稳态。宇航员进入太空,机体处于失重或微重力的状态下,失去了重力的镇潜作用,以致气血升腾翻涌,充斥于上焦,升而不降,阻滞了经脉气血的正常运行,使气血瘀滞于上焦经脉之中。浊阴不能下降而蒙蔽清窍,清阳不能上升以营养脑、髓,最终出现“血气不和,百病乃变化而生”(《素问·调经论》),从而出现一系列的病症,其类似于中医所说的“风邪”。现代药理实验表明,天麻醇提取物可以显著改善旋转所引起的小鼠厌食、自主活动能力降低及在方

形迷宫中出现的空间辨别障碍^[1]。天麻主入肝经,功用息风止痉、祛风通络,属于治疗风邪的药物。中医认为“风主动”、“在天为风,在地为木,在体为筋,在脏为肝”,因此,失重状态对人体造成的影响应主要从肝脏的生理病理方面去考虑。

肝主疏泄、主藏血,可疏通畅达全身气机,进而促进气血津液的运行,脾胃之气的升降,又可调节情志的舒畅。《灵枢·本神》曰:“肝藏血,血舍魂。”即只有肝血充足之时,魂方能安舍而不妄行游离。肝又为风木之脏,易升易动。进入太空时,肝阳上亢而升发太过,肝旺阳浮、肝火上扰,以致气血逆乱、上扰头目,从而引发头痛眩晕、头目胀痛等症。此外,肝气的郁结,也将影响宇航员情志的变化,使其易于心烦恼怒。

中医有“肝肾同源”之说,即肝与肾相互为用,相互制约。肾精的充盈,需要肝血的滋养;肝血的充盈,有赖于肾精的化生;精与血之间可以相互滋生、相互转化。人体进入太空,肝阳上亢而肝阴不足,肝阴不足从而导致肾阴亏虚,即“水不涵木”。《素问·太阴阳明论》中说,肾“受五脏六腑之精而藏之”。天地之变,阳气上浮,肾阴不固,不利于肾精的封藏,而骨髓又为肾精所化生,因此失重可引起肾阴亏虚,从而导致腰膝酸软、骨质疏松等症。

《素问·太阴阳明论》曰:“脾者土也,治中央,常以四时长四藏。”即脾属土,为后天之本,是气机升降之枢,气血生化之源;若脾虚失运,则脏腑、肌肉无以充养。进入太空,阴阳巨变、中枢不利,从而导致脾气郁滞,脾失运化。此外,居孤高之处,远离地面,乾坤扭转,脾气虚弱,难以上下交通,布散周身,从而出现食欲不振、胃脘痞满、肌肉萎缩、体倦乏力等症。宇航员进入太空后,由于失去了重力的作用,脾胃浊气升而不降,逆冲而上,因此会出现恶心、呕吐等症。

中医认为心主血脉、主神明,可推动血液的运行,主管生命和精神活动,被喻为“君主之官”。《素问·五藏生成》中说:“诸血者,皆属于心。”《素问·阴阳应象大论》中又说:

作者单位:100102 北京中医药大学中药学院临床中药系[刘敏(硕士研究生)、杨蓉(硕士研究生)、田晶辰(博士研究生)、耿怡玮(硕士研究生)、郑虎占]

作者简介:刘敏(1989-),女,2012 级在读硕士研究生。研究方向:临床中药学,航天中医药学。E-mail:6293kathy@163.com

通讯作者:郑虎占(1957-),博士,教授,博士生导师。研究方向:中药药性理论与合理用药研究。E-mail:zhenghuzhan@163.com

“心生血。”当机体突然处于失重的状态,气血升腾上逆、运行紊乱、心失所养,从而导致心血不足、血液亏少等证,进而出现贫血等血液系统疾病。《灵枢·邪客》中说:“心者,五脏六腑之大主也,精神之所舍也。”气血升发过度又可致心阳浮动,神失所主,进而出现心悸烦躁、心烦不寐等症。

肺位于上焦,覆盖于其他脏腑之上,统一身之气,主宣发肃降。其气肃降,才可吸入清新之气及向下布散津液和水谷精微。失重时,肺失肃降,浊气壅滞,难以下降,可导致痰浊壅滞、胸闷胀痛、头面肿等症。《灵枢·刺节真邪》中说:“宗气不下,脉中之血,凝而留止。”即诸气不降,气体交换失调,血中浊气增加,推动血行无力,进而产生血行瘀滞等症状。由此可见,失重导致肺主气、助行血的功能被削弱了。

综上所述,失重环境的病因是风邪,病位主要在肝,肝阳升发太过,从而导致机体心、肾、脾的一系列病变。因此,使用中药进行调理应注意要全面考虑,综合调理,恰当配伍、精当用药。药理实验表明由人参、陈皮、山楂、五加皮等数十种药材组成的“太空养心丸”对模拟失重引起的大鼠心功能下降有改善作用,对大鼠心血管系统功能下降具有一定程度整体调节与保护作用^[2]。现代载人航天实践也证明了这一点,“神七”的航天员服用太空养心丸后,其心血管的调控功能明显优于经历同等飞行条件的俄罗斯及欧洲航天员^[3]。从“神七”到“神十”,中国的航天员一直采用太空养心丸来改善身体机能。太空养心丸已成为中国宇航员服用的“独家秘方”,对预防宇航员发生空间疾病发挥了重要养生保健作用。

2 辐射

在太空中,航天员要承受飞船的振动、噪声、低压、辐射、气温骤变等恶劣环境因素,其中太空辐射是对人体影响最为严重的一个因素。宇航员在航天活动中,由于失去了地球磁场和大气层的保护,需要承受很大强度的太空辐射。

中医认为,辐射属于一种热毒邪气^[4],这一热毒侵入人体后会伤阴耗气、损精灼液,进而损伤人体的脏腑气阴,引起脏腑阴虚阳热,使人体的免疫功能、修复功能及代偿功能下降,影响中枢神经系统和造血系统,并有可能会诱发癌症。《素问·刺法论》指出“正气存内,邪不可干”,即只有在人体正气相对削弱,卫外不固时,邪气才可乘虚而入。太空辐射属热毒邪气,可损伤人体正气,耗损人体阴血,从而使病邪入侵。综上,抵抗太空辐射需扶助正气、补益精微,从而达到“邪不可干”的目的。

正气乃一身之本,要顾护人体正气,调整机体功能状态,以抵抗外邪入侵。因此,可考虑使用补益类中药。相关实验表明,由人参、麦冬等中药组成的太空变理汤可对抗模拟失重和辐射大鼠的免疫功能受损^[5]。人参为大补元气药,可扶助正气、补气养阴。麦冬为补阴药,可滋阴生津,这也提示了抵抗太空辐射可考虑使用滋阴类药物。太空辐射的照射,使津液虚损、正气不足,阴精为正气的物质基础,阴精足则正气盛,故采用滋阴类药物可对抗辐射引起的免疫功能受损等症状。

3 时空变化

人类世代久居地球,已适应了地球的阴阳变化,机体已经形成了一定的稳态。《灵枢·岁露论》中说:“人与天地相参也,与日月相应也。”即岁月更变,昼夜交替是自然变化的客观规律,若违背了这一规律,就有可能导致疾病的发生。宇航员进入太空飞行,时空发生了巨大的改变,体外的大气场发生巨大的阴阳变化,打破了正常的昼夜节律。

《素问·生气通天论》中说:“阳气者,一日而主外,平旦人气生,日中而阳气隆,日西而阳气已虚,气门乃闭。”说明了人体阳气的消长规律与昼夜的节律变化相适应。当宇航员在太空飞行时,每 90 分钟就要经历一次昼夜变化,24 小时内一共要经历 16 次昼夜变化。体外大气场巨大的阴阳变化打破了正常的昼夜节律,体内的阴阳急剧变化,平衡失调,气机出入不利;这种变化将使人体阴阳错乱、营卫失调,并对人体的气血运行和脏腑盛衰节律产生影响。中医认为:“卫气者,昼日常行于阳,夜行于阴,故阳气尽则卧,阴气尽则寤”,即卫气的运行与睡眠—觉醒有着密切的关系。因此,航天员在太空飞行中会出现睡眠障碍和疲劳问题。人参是具有双向调节作用的中药,既可安神又可提神;既能用来保障睡眠,又能提高工作效率。已有实验从人参中分离出了人参的双向调节的物质基础,并分别制成口腔崩解片,交替使用,以调节航天员的睡眠节律。该剂型可在微量水分或无水情况下于口腔迅速崩解,非常适合应用于航天领域^[6]。

此外太空中天气盛、地气衰,人体进入太空后阳气虚亢,阴精不固,气血升降不利,可能出现肌肉萎缩、骨质疏松等症。中医认为肾主骨、脾主肌,因此对抗肌肉萎缩、骨质疏松等症应着重于补脾肾,强筋骨。刺五加属补虚类中药,功效益气健脾,补肾安神,相关实验证明,刺五加糖溶液可对抗失重大鼠的骨丢失,并能提高钙、磷和蛋白质在骨中的百分含量,促进大鼠恢复期骨钙的沉积^[7]。

4 飞船环境

人之动始于足,足动则一身皆动,一阳从下而生。飞船环境较为狭小拥挤,限制了航天员的活动,这将使航天员处于过逸状态。宇航员四肢活动不足,这将可能使航天员气血运行不畅,导致气滞血瘀;同时脾失运化,致饮食减少、气血生化不足、筋骨软弱;长期如此则心脉不利、气机不畅、脏腑功能减退,并可引起其他疾病的发生。此外,航天员也长期处于高度紧张、孤独寂寞的精神状态,这种特殊的情志也会导致气机逆乱、气血失调而发生各种病变,影响航天员完成航天任务。

中医认为肝为“将军之官”,主疏泄、主藏血,可疏通畅达全身气机,进而促进气血津液的运行输布、脾胃之气的升降,也可调节精神情志的舒畅,由此可见活血疏肝疗法的重要性。有学者认为^[8],兔头低位模拟失重引起的血液系统循环紊乱,类似于中医临床所说的“血瘀证”,应用活血化瘀的丹黄合剂即可对抗,相关药理实验也证明了这一点。

5 结语

综上所述,载人航天飞行中产生的生理紊乱是多因素、多系统的,是失重、辐射、时空变化、狭小环境等不良因素共同作用的结果。中医的整体观念与辨证施治理念在载人航天领域具有非常广阔的应用前景。中国航天“三步走”战略的提出和实施,载人航天事业的发展,对中国的航天医学提出了更高的要求,同时也给中国传统医学的发展带来新的挑战 and 机遇。目前,西医尚未找到非常理想的方法对抗航天疾病。将中医药传统理论与中国的航天实践相结合,创建发展具有中国特色的航天医学体系,将为解决航天医学难题提供新的思路和方法,也将对保障航天员的健康和中国航天事业的发展产生深远影响。

参 考 文 献

- [1] 王圣平,刘新民,尚伟芬.天麻醇提物对旋转诱发小鼠运动病的影响[J].航天医学与医学工程,1999,12(5):342-345.

- [2] 范全春,李勇枝,高建义,等.太空养心丸对模拟失重大鼠心血管系统的调节作用[J].载人航天,2013,19(1):64-70.
[3] 王欢,屈江华,张汇卿,等.中医药在航天医学中的应用[J].山西中医学院学报,2010,11(6):73-75.
[4] 许爱琴,孙文玉,冯全生,等.现代中医防辐射研究进展[J].现代中西医结合杂志,2011,19(30):3361-3363.
[5] 张林,谢鸣,李勇枝,等.中药太空燮理汤对悬吊和悬吊加辐射大鼠免疫功能变化的调节作用[J].中国临床康复,2005,9(43):98-100.
[6] 李勇枝.中医药在载人航天中的应用[J].航天医学与医学工程,2008,21(3):198-205.
[7] 史之祯,沈士良,崔伟,等.刺五加对模拟失重大鼠骨丧失的改善作用[J].航天医学与医学工程,1990,3(1):1-4.
[8] 董顾,沈美云,马永烈.模拟失重大鼠血液流变学异常与肌肉退行性变化的中药防护[J].现代临床医学生物工程杂志,2005,11(3):163-167.

(收稿日期:2013-07-02)

(本文编辑:蒲晓田)

· 临床经验 ·

消水散外敷改善恶性胸腔积液患者生活质量的临床观察

霍志刚 武纪生 魏玉芳 贾震宇 齐姗姗 王旭旭

【摘要】 目的 观察中药消水散外敷治疗恶性胸腔积液的临床疗效。**方法** 将 75 例恶性胸腔积液患者随机分为 3 组,中药组应用消水散外敷,西药组应用顺铂行胸腔内灌注化疗,中药 + 西药组行消水散外敷及顺铂胸腔内灌注化疗。观察比较治疗前后各组生活质量、胸腔积液近期疗效、不良反应发生率,评估用药安全性。**结果** 与西药组对比,在改善患者生活质量方面,中药组及中药 + 西药组有显著性改善($P < 0.05$),中药组与中药 + 西药组比较,两组之间无明显差异($P > 0.05$);中药组、西药组和中药 + 西药组近期有效率分别为 80%、88%、84%,三组之间两两比较无显著性差异($P > 0.05$)。**结论** 消水散外敷治疗恶性胸腔积液,虽未见明显改善近期疗效,但可提高患者生活质量,结合化疗药物行胸腔内灌注,疗效更加明显,因此中西医结合治疗恶性胸腔积液要比单一治疗疗效更好。

【关键词】 消水散; 外敷; 恶性胸腔积液; 胸腔灌注; 临床观察

【中图分类号】 R273 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2013.08.017

恶性胸腔积液是肿瘤晚期常见并发症,其中位生存期仅为 3 ~ 12 个月^[1]。肺癌是恶性胸腔积液产生的主要原因,约占 24% ~ 42%^[2]。目前国内外治疗恶性胸腔积液方法较多,但总体疗效不佳^[1,3-4]。恶性胸腔积液生长迅速,临床症状常难以有效控制,严重影响了患者的生存质量。因此,对于晚期肿瘤合并胸腔积液者,控制胸腔积液生长是缓解症

状、提高生活质量的关键。中医中药通过辨证施治,整体调节,内外结合,可提高对恶性胸腔积液的治疗效果,并可减低西药的副反应和并发症。笔者使用中药消水散外敷治疗恶性胸腔积液,取得了良好的疗效。

1 对象与方法

1.1 对象

75 例恶性胸腔积液患者均为石家庄市中医院肿瘤科自 2009 年 1 月至 2012 年 12 月住院患者,按随机数字表法将其分为中药组 25 例、西药组 25 例和中药 + 西药组 25 例。3 组

作者单位:050000 石家庄市中医院肿瘤科

作者简介:霍志刚(1980 -),硕士,主治医师。研究方向:恶性肿瘤中西医结合治疗。E-mail:chiredebingyu@126.com