

渭南职业技术学院学报

季 刊

主管单位 渭南市人民政府

主办单位 渭南职业技术学院

学术顾问

郑守曾 赵 伟 杨公社 康 凯 冯根福

编委会主任

靳华锋

编委会副主任

王韦华

编 委（以姓氏笔划为序）

王韦华 王录军 王 亮 王俊全 王轶英

白永祥 白夏平 华惠民 冯兴志 代欣莉

李天佑 孙志强 孙占育 达芳菊 赤保民

靳华锋 张文信 张学义 杨楠楠 杨静选

赵新平 姬水英 蒋 宝

主 编

靳华锋

副主编

王韦华 张学义（执行）

编 辑

张春胜 黄利萍

英语编辑

郑 言 房小绵 惠建妮

编辑助理

任亚君 王 璐

- ☆ 传播职教理论
- ☆ 探索社科人文
- ☆ 研究理工农医
- ☆ 发掘地方文史
- ☆ 广纳名家力作
- ☆ 扶持学术新秀

2021年第3期 第12卷

总第47期

2021年9月出刊

【 高职理论研究 】

- 中国共产党建党百年职业教育发展回顾及展望·····胡新专(05)
- 新时期高职院校意识形态工作的问题与对策研究·····尹田生(10)
- 高职院校扩招带来的挑战及教学管理对策·····卫桂平(15)
- 高职院校在校大学生创业能力现状分析
——以渭南职业技术学院为例·····赵红军(19)

【 人文社科研究 】

- 中国道路及其世界意义探索·····刘群英(22)
- 儒家经典文献《大学》的基本义理对现代教育思想的影响·····徐小平(26)
- 混江龙李俊的辉煌人生和成功之道·····冯尢才(31)
- 简析《史记》中的饮食结构
——以关中地区为中心·····韩秋红(39)

【 建筑工程研究 】

- 工程测量过程中精度的影响因素及控制·····田 薇(49)
- 钢管混凝土拱桥拱肋吊装扣索力分析计算·····马 彪(51)
- 贵阳红黏土的应力-应变软化模型及参数研究·····赵 蕊 左双英 孙志强(54)

【 医药护理研究 】

- 通元针法治疗肝肾亏虚型腰椎间盘突出症临床观察
·····王艳杰 韩 强 王 雷 张继莘 黄 泳(62)
- 从现代疾病基本态势看推广扶阳法之必要性
·····杨 涛 冯兴志 徐虎军 张文信 胡昌珍(66)
- 复方甘草酸苷对肝硬化患者血清氧自由基、炎症介质水平的影响·····雷 娜(69)
- 普外科重度失血性休克 38 例急救护理·····黄 睿(72)

【 科研展台 】

- “有故无限”法则下基于线粒体能量代谢途径的制首乌肝毒性机制研究·····徐虎军(75)
- 生精汤对少弱精症小鼠线粒体功能及氧化应激能力的影响·····徐虎军(83)
- 沙棘柴术胶囊治疗单纯性肥胖的临床疗效及其对性激素 T、LH/FSH 的影响·····徐虎军(88)
- 沙藤红曲软胶囊治疗高脂血症的临床研究·····徐虎军 阮家安 高 峰 李 敏(93)

Practical Exploration on Normalization and Effectiveness Improvement Measures of Higher Vocational Skills Competition	Liu Lining (05)
Research on the Moral Belief Identity and Practice of Contemporary Vocational College Students	Chang Junxia (10)
Characteristics and Prevention of College Students' Crimes	Wang Liu (14)
Improving Strategies for Educational Technology Ability of Higher Vocational Teachers on the Basis of Dissipative Structure Theory	Li Jin (18)

Key Problems to be in the Communist Party of China History Learning and Education	Da Fangju Weng Da (22)
Leading the Construction of Teachers' Morality and Style in Colleges and Universities with Party Building	Liu Xiaodan (28)
Opportunities and Challenges Faced by Teachers of Ideological and Political Theory Courses in Vocational Colleges in the New Era	Xiang Qi (30)
Thoughts on Reading Why Marxism is Right	Xue Mei (32)
Learning the History of the Party for a Hundred Years and Continue to Write the Chapter of the Times	Yu Jinzhi (34)
Cultivate New People of the Times as Undertaking for National Rejuvenation	Zhao Hongjun (36)

On the Application of Micro Class in Higher Vocational English Teaching	Liu Wan (38)
Design and Practice for Golden Course of College English from the Perspective of "Massive Open Online Course"	Yang Jie (43)
Effective Research on the Process Genre Method of English Practical Writing Teaching in Higher Vocational Colleges	Ma Shujun (46)
Sharing and Reconstruction of Quality Teaching Resources in Higher Vocational English from the Perspective of 5G	Hui Jianni (49)
Production-Oriented Construction of a New Model of College English Education	Yu Li (52)

Research on Analgesic Effect of Artemisia Austriaca Mixture	Li Xinli (57)
Clinical Effect of Atorvastatin with Metoprolol in the Treatment of Senile Coronary Heart Disease Combined with Heart Failure	Liu Xihua Zheng Rujie Cheng Guihua (59)
Effect Observation of Naoxintong Capsule Assisted Stereotactic Soft Channel Minimally Invasive Hematoma Puncture External Drainage in the Treatment of Hypertensive Cerebral Hemorrhage	Nie Xiaofeng (62)
Effect of Saxagliptin with Metformin on Insulin Sensitivity in Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	Lei Na Gao Huijun (66)
Effect of Periodic Presumptive Treatment on Improvement of Vaginal Microenvironment in Patients with Bacterial Vaginosis	Han Juan (70)

Research Progress on Preparing Food Antimicrobial Packaging Film Containing Essential Oil	Gao Hongfang (76)
Research Progress in Preparation and Preservation of Nano-silver Antibacterial Packaging Film	Gao Hongfang (85)
Research Progress of Low-alcohol Wine Production Technology and Microbial Control Methods	Gao Hongfang (92)

【高职理论研究】

中国共产党建党百年职业教育发展回顾及展望

胡新专

(黄冈师范学院, 湖北 黄冈 438000)

摘要: 中国共产党发展职业教育的百年历程中, 教育政策和措施大致经历了四个时期, 每一时期的历史背景和使命, 都是中国共产党不忘初心、为人民谋幸福的体现。展望未来, 职业教育要坚持中国特色社会主义发展道路, 在社会治理能力、社会激励能力、社会动员能力、社会控制能力、社会整合能力不断提高的基础上, 增强职业教育的适应性, 为中国梦的实现提供人才、技能支持。

关键词: 中国共产党; 职业教育; 政策; 历史; 社会

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介: 胡新专(1976—), 男, 湖北黄冈人, 副教授, 主要从事高教研究。

引言

中国共产党1921年成立至今100年以来, 根据不同历史时期的不同历史任务, 出台了不同的职业教育措施和政策, 这些措施对革命的胜利、经济社会的发展、人民群众生活质量的提升起到了重要的作用, 获得广大民众的认可。近日, 习近平总书记在全国职业教育大会中做出重要指示: 加快构建现代职业教育体系, 培养更多优秀的技术技能人才, 这体现了党和国家高度重视职业教育的发展, 与时俱进, 紧跟时代发展趋势, 实现职业教育与党和国家事业的紧密结合。中国共产党成立的一百周年, 是党的百年奋斗历程, 也是党引领职业教育发展的一百年。

一、中国共产党成立一百年来职业教育政策和措施的历史变迁

1、新中国成立前: 职业教育服务革命、服务战争

自1921年诞生之际, 中国共产党就将教育作为革命战争的重要武器, 积极举办工人学校、

农民运动讲习所、党校等教育机构, 培养优秀骨干与优秀干部以更好地开展斗争。党在这一时期高度重视推进职业教育的发展、重视有机结合职业教育的目标与党的使命、重视有机结合思想问题与实际问题。土地革命战争时期, 条件较为艰苦, 党致力于文化事业、教育事业的发展, 在根据地建立各种学校以培养各方面的干部与专门人才, 确定了“实现普及义务教育与职业教育”的职业教育工作方针, 期间还制定颁布了党史上第一个发展职业教育的纲领性文件——《短期职业中学试办章程》。抗日战争时期, 党的总任务变为“动员一切力量以争取抗战的胜利”。1938年, 毛泽东在《论新阶段》的报告中强调“实行抗战教育政策, 使教育为长期的战争服务”, “在坚持一切为战争的前提下, 一切的文化教育事业均应适应战争”, 同年, 晋察冀军区通过了《文化教育决议案》, 其中明确表示“造就专门人才, 建立抗战时期各项事业”。各个抗日根据地都注重对专门人才的培养以进一步争取抗日战争的胜

利,很多地方都举办了具有职业教育性质的多所学校,延安的八路军卫生学校、白求恩卫生学校、陕甘宁边区农业学校、山东财政经济学校等。解放战争时期,党继续实行战时的教育方针以有效服务解放区与战争区的经济建设,为土地改革奠定坚实的基础。随着解放战争的不断推进与解放区的不断扩大,社会对各类专业技术人员的需求量急剧上升,为此,各个解放区陆续制定颁布了教育方针政策以实现职业教育的制度化,这极大地促进了职业教育的发展。这一时期以国共两党共同支持而建的双石铺培黎学校最为显著,它注重训练学生的技术技能,坚持教学做的原则,有机融合教学与劳动,实行半工半读制度即在课堂上学习相关业务、理论知识的同时积极开展动手实践,修建校舍、安装机器、建设实习车间等,该所学校培养与输送了大量的新中国科技、工业所需要的专门人才,其“手脑并用、创造分析”的职业教育理念具有深远的历史价值与实践意义^[1]。总之,新民主主义革命时期党对职业教育的领导与探索是伴随着马克思主义基本原理与中国革命战争实际相结合的,这一阶段的职业教育重点强调教育教学与劳动的结合、正规教育与非正规教育的结合,对于中华民族获得独立、自由、解放与工农民众文化技能技术水平的提升具有十分重要的意义,虽然经过长时间的发展并未真正形成一个完善、独立的体系,但为新中国成立之后的职业教育工作奠定了坚实的理论与实践基础。

2、社会主义制度建立后:职业教育服务工农群众、服务经济建设

新中国成立后,党确定了过渡时期的总路线,积极团结各族人民、改造旧中国的教育制度,尊重和保障工农群众的基本教育权利。党的八大以后,社会主义教育方针逐渐替代新民主主义教育方针,我国正式进行社会主义教育事业发展阶段。1949年,教育部召开第一次全国教育工作会议,明确了中华人民共和国的教育是

新民主主义性质的,主要任务是提升人民的文化水平,培养国家建设需要的人才,肃清传统老旧的思想,发展为人民服务的思想,强调“今后若干年着重发展中等技术学校”。在会议精神的指导下,职业教育开始贯彻落实党的教育方针,重点突出鲜明的社会主义教育阶级导向,保障工农子女优先接受教育^[2]。1951年相关政策文件确定了设立初级技术学校,广泛吸收难以受到完全初等教育的学生,设置人民助学金、减免学杂费等多措并举,工农成分的学生占据全体学生的大半。但此时的中等技术学校大多为医药卫生与农林类的,工业类的学校较少,严重背离当时经济建设的需要,因此,1951年教育部召开了第一次全国中等教育会议,明确指出中等技术教育要大量培养初中级技术人才,设校分科,实现中等技术教育的专门化、单一化。会议之后调整、整顿了大量学校,要求不符合相关条件的学校停止办学,合并了诸多专业相似或相同的学校,将原有的多学科综合类学校分别改组为单学科的专业化学校,随着改革的进行,工业类学校的占比急剧增长。同时,为有效满足经济建设的需要,开始学习、借鉴苏联的教育模式,逐渐进入了以中专和技校为主体的时期。我国于1958年进入了“二五”时期,在优先发展重工业的基础上实现工业与农业、重工业与轻工业的并举发展,为适应国民经济发展战略,中共中央提出了要培养一批数量众多的又红又专的工人阶段的知识分子队伍,确定了教育要为无产阶级的政治服务、要与生产劳动相结合的工作方针,多快好省地发展教育事业。全国大量兴办学校,职业学校的在校生数量大量增加,但经济社会的发展速度难以承受较快的职业学校发展速度,党中央开始颁布相关政策文件全面调整、整顿教育工作(包括职业教育),压缩学生的数量、提升教学的质量。这一阶段的职业教育推行半工半读制度,若有可能,学校要试着举办工厂或农场进行生产,尽量做到自给自足。1966至1976年期间

各类中等职业学校的在校生数量急剧减少, 职业教育的结构严重失调^[1]。1977年中共十届三中全会召开, 教育工作的拨乱反正开始进行。在经历了波折之火, 我国的职业教育迎来了巨大的发展机遇。

3、中国特色社会主义开创时期: 职业教育成为建设强国的重要人力资源

1978年十一届三中全会提出了要把党的工作重心转移到社会主义现代化建设中来, 教育事业也必须适应国民经济的发展, 充分考虑各级各类学校在整个教育工作的比重, 适度扩大农业中学、中等专业学校、技工学校等的占比。1982年党的十二大报告将教育作为现代化建设的战略重点之一, 大力普及初等教育, 强化中等职业教育与高等教育, 培养各类专业人才。1983年, 邓小平同志提出“教育要面向现代化, 面向世界, 面向未来”, 有效指明了我国教育改革发展的方向, 职业教育随之得到了深层次的改革创新, 进入了全面发展的新时期。1980年《关于中等教育结构改革的报告》是改革开放以后的第一份调整中等教育结构、全面系统部署职业教育发展的国家性政策文件, 其中明确指出: 中等教育结构改革势在必行, 特别是要改革高中阶段的教育结构, 努力实现普通教育与职业技术教育的并举、全日制学校与半工半读学校(业余学校)的并举、国家办学与业务部门(厂矿企业)的并举。1985年, 中共中央召开全国教育工作会议, 制定颁布了《关于教育体制改革的决定》, 进一步明确了职业教育在我国整体教育体系中的重要地位(作用), 提出要逐渐构建一个由初级到高级的、结构合理的、与行业配套的职业技术教育体系, 将职业教育作为教育体制改革的重点, 对我国的职业教育改革创新产生了深远持续的影响。经过从1978年至1989年这10余年的调整与恢复, 我国职业教育的规模与数量得到了较快的发展, 职业教育逐渐成为我国教育事业中的重要组成部分。党的十四大报告提出要将教育放

在优先发展的战略位置, 努力提升全民族的思想道德与科学文化水平。党中央从社会主义现代化建设全局出发, 明确了职业教育的战略地位并要大力发展职业教育。江泽民同志在全国教育工作会议上多次强调要大力发展职业教育, 培养大量的初级、中级人才。1996年, 《中华人民共和国职业教育法》正式实施, 其中明确规定了职业教育的地位作用、结构体系、办学职责、管理体制等具体内容, 为我国职业教育的改革发展提供了坚实的法律保障, 这是我国职业教育史上具有里程碑意义的重要事件。这一时期也是我国有计划经济向市场经济转变的时期, 社会的就业机制发生了巨大的变化, 这就对职业教育的招生制度、教育经费等产生了直接的影响; 行政管理体制的改革创新在一定程度上分离了行业企业举办职业教育的职能。2002年, 第四次全国职业教育工作会议召开, 这是第一次以国务院名义召开的教育工作会议, 会后印发的《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》明确提出要大力发展职业教育的方针, 构建结构合理、特色鲜明、自主开放的现代化职业教育体系, 以中等职业教育为重点, 适当扩大高等职业教育的规模, 国务院领导、分级管理、地方为主、政府统筹、社会参与。在此次会议精神的指导下, 中等职业教育的发展滑坡逐渐扭转, 高等职业教育得到了蓬勃的发展。同年, 党的十六大报告强调要加强职业教育与培训。2005年, 国务院召开全国职业教育工作会议, 印发的《国务院关于大力发展职业教育的决定》, 其中明确要将职业教育作为经济社会发展的基础与教育事业的重点, 以服务为宗旨、以就业为导向, 完善职业教育学生资助体系, 以构建具有中国特色的现代化职业教育体系。会议之后, 在中央财政的支持与引导下, 各级财政都加大了对职业教育的扶持力度。2006年, 胡锦涛同志指出要普及与巩固义务教育, 大力发展职业教育, 提升高等教育的质量。2010年, 党中央、国务院召开新世

纪的第一次全国教育会议。印发的《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》强调要大力发展职业教育，它是促进就业、改善民生、解决三农问题的有效途径，有利于缓解劳动力的供求矛盾^[4]。总而言之，1978年至2011年，职业教育为国家建设输送了大量高素质的技能型人才，基本形成了完善的职业教育法律制度体系、灵活的职业教育办学模式、广泛覆盖的职业教育学生资助体系。职业教育的快速发展对于我国从人口大国向人力资源大国的转变具有十分重要的促进作用。

4、中国特色社会主义进入新时代：职业教育为中国梦的实现提供人才、技能支持

2012年党的十八大提出要加快发展现代职业教育。2014年习近平总书记对职业教育工作做出了重要指示：职业教育是国民教育体系与人力资源的重要组成部分，具有培养技术技能人才、促进就业创业等多项职责，必须要高度重视职业教育、加快发展职业教育，要求各地各级党委政府要重视与扶持现代职业教育。2017年十九大的召开标志着我国的社会主要矛盾发生了变化，中国特色社会主义进入了新时代，十九大报告指出要完善职业教育培训体系，深化产教融合、校企合作。在深刻分析百年未有之大变局给中带来的机遇与挑战的基础上以习近平总书记为核心的党中央将教育作为“国之大计、党之大计”，并将职业教育放在突出位置^[5]。2021年，习近平总书记对职业教育做出重要指示：职业教育在全面建设社会主义现代化国家新征程中具有广阔的前途、大有可为，各级党委政府要加大政策制度创新、资金投入力度，尊重与提升技术技能人才的社会地位，弘扬工匠精神，为中华民族伟大复兴中国梦的实现提供强有力的人才与技能支持^[6]。总之，习近平总书记对于职业教育的重要论述全面、系统地阐述了发展职业教育的目的、方法、途径等：基本出发点是实现中国梦，根本要求是以人民为中心，基本原则是理论与实践相结合、

教育与劳动（生产）相结合，根本途径是坚持中国特色社会主义发展道路。

党中央高度重视职业教育的发展，职业教育贯穿于党的百年奋斗中。重温历史是为了总结历史经验教训、把握历史规律，为后续的发展奠定坚实的历史基础。要想进一步加快职业教育的现代化发展进程就必须要做到：坚持党的全面领导，坚持社会主义办学方向，坚持为党育人、为国育才。坚持立德树人这一根本任务，着眼于国家的发展需要与新发展理念，加快培养大量高素质的技术技能人才，为社会主义现代化建设储备坚实的人才基础。坚持服务民生的原则，顺应国家的“保就业稳就业”政策，满足公众的多样化学习需求与职业生涯可持续发展的需要，实现教育公平。坚持产教融合、校企合作，积极鼓励行业内的相关企业参与职业教育，使企业成为办学主体之一，构建多元化的职业教育办学格局，实现职业教育的改革创新^[7]。我国的职业教育正处于“十四五”的全新发展征程，迎来了重要的发展战略机遇，进一步完善具有中国特色的现代职业教育体系，进一步解放思想、更新教育理念，定位职业教育的类型，将职业教育与普通教育放在同等重要的位置上，重点关注职业教育的质量与内涵，构建全方位的现代职业教育体系，不忘初心，大展作为，为经济社会的可持续发展提供坚实的技能与人才保障^[8]。

二、中国共产党职业教育政策和措施历史变迁的社会影响

（一）促进社会治理能力的提升

1. 职业教育参与到社会建设过程中

对党的职业教育政策而言，其中很多内容与社会建设有直接关系。各类职业院校、培训机构需要面向街道、社区等开设与之对应的额课程，保障与之对应的培训教育活动高效推进。现如今，社会治理正处于转型发展阶段，职业教育应该根植于社区，面向城镇管理、社会保障、文化教育等开设对应的专业，促进高素质社会

管理与服务工作者的培养。

2. 职业教育促进社会矛盾的缓和

社会大环境发展的步伐越来越快,由于发展引发的失业、教育供给缺乏、结构性矛盾等问题极大地影响了社会大环境的稳定程度。我党明确的职业教育政策是为了解决适龄人群、失业人群的就业问题,明确职业教育供给存在的区域差异,为教育活动相对落后的区域提供更多的帮助,扩大职业教育规模,强化教育水准。在社会不稳定人群及社会矛盾的解决过程中起到“缓冲剂”作用^[9]。

3. 职业教育促进社会秩序与维护

对我党而言,其职业教育政策不仅关注受教育者专业技能的培养,也强调受教育者社会化塑造工作。人才培养过程中,关注受教育者社会角色的分配及具体的审定为,使其在社会秩序的而有效构建环节的引领者的作用高效凸显出来。

(二) 促进社会激励能力的提升

1. 激发社会成员的积极性和创造性

党的职业教育其实也作为社会资源实现再分配的过程,从思想层面高度重视职业教育,促进职业教育的高效发展,使有限的社会资源借助整合优化等手段,通过教育的方式分配给社会成员,为社会成员的成长与发展提供有力的资源保障,为其提供更多发展的可能性。

2. 为社会成员提供发展提升的路径

保证社会大环境运行良好,离不开有效的社会流动的促进。如此一来,社会结构在不断重构过程中朝着更加合理的方向发展,每一名社会成员都公平地接受教育的机会。党的职业教育政策设定的记录举措,为受教育者的学习发展提供了广阔的舞台,让他们有更多施展自我的舞台,以此达到激发社会活力的目的^[10]。

(三) 促进社会动员能力的提升

1. 职业教育政策和措施的利益传导

需求的满足离不开利益的配合,利益作为需求满足物质扮演着动力受体的角色。对每一

名社会成员而言,想要真正参与并且贡献社会,都离不开利益传输与满足的促进,因为在整体规划实施环节,保障社会成员的根本利益是实现创造性活动高效展开的关键所在。共产党职业教育政策将加快社会快速发展的基本技能提供,与其对合理化的利益追求的意愿完美契合起来,也保障职业培训教育的可持续健康发展有了强有力的保障,广大民众工作热情得以高效激发。

2. 职业教育政策和措施的文化传导

对当职业教育政策而言,不仅强调技术技能的培养,还强调受教育者正确价值理念的树立,优化其信仰结构,强化思想道德,真正认识到党和国家的方针政策,对自身需要具备的社会规范、价值取向等有全面把握。受教育者文化价值观朝着社会化方向大步踏进,助力综合素养过硬的社会规范人格的塑造,保障微观个体在文化、精神的驱动下获得强力发展。

3. 职业教育受体动力传导

对职业教育而言,其动力受体是与党的职业教育政策实施相关的软硬件配套设施。实施党的职业教育相关政策,其中的硬件来源丰富,当然除了硬件支持,软件设施也需要完全。这一系列资源的加入,保障受教育者更顺利地接受教育过程,提升进入社会各个环节的顺利程度,极大地规避各种风险。

(四) 促进社会整合能力的提升

1. 职业教育顶层设计延续性

职业教育顶层设计具有显著的延续性特征,正是该特征的存在才使职业教育在发展过程中坚定根本发展目标。党的职业教育顶层设计社会整合的具体功效体现在,实现职业教育供需的优化调节,确保职业教育的基本定位及发展与国家战略及现代化进程完美契合,不同的历史阶段,都能够保障职业教育的开展成效,真正立足于大局层面考虑,向社会输送更多优质人才。

2. 职业教育政策举措延续性

强调政策措施方面的延续性，是提升职业教育发展环节虹吸能力的关键。对中国共产党而言，其职业教育政策、举措恰恰作为顶灯设计具体、详细化的体现，也是目的性明确的规定。做好职业教育供求实际的预测，做好职业教育相关主体、资源的高效把控与重组，使主体用力的方向以及资源真正集中整合，为社会大环境的发展提供人才支撑，时下职业教育均等化、覆盖面的高效平衡，与不同人群对于职业教育的对应需要完美契合。

3. 职业教育办学体制机制的优化调整

保障职业教育朝着科学化、规范化的方向发展。我党引领职业教育办学体制朝着完善的方向大步踏进，实现了多个细节的优化调整。对当代职业教育的基本类别很显然是固定的，职业教育的办学特色越来越显著，在办学的时候，其定位、背景、特色、取向等都已明确，特色突出的办学模式、办学机制得以顺利形成。

(五) 促进社会控制能力的提升

1. 强化符合党的要求的技术技能人才的培养

保障符合党要求的技术技能人才的培养，帮助人才树立正确的三观，有着正确的政治、思想以及价值取向。我党从诞生之日起，对于人才培养的政治取向、思想价值观的正确性一再重申。现代职业教育政策体系，需要牢牢把握好立德树人的目标，发挥立德树人理念的优势，使得职业教育在政治保障、力量集聚、稳定把控等方面发挥应有的作用，真正遵守法律法规，做好社会秩序的维护工作，将自身的工作使命有效完成，使受教育者真正认同、支持、参与、配合我党的发展事业。

2. 强化具备敬业、专注、创新等职业道德的技术技能人才的培养

致力于敬业、专业、创新等职业道德技术技能人才的培养。我党坚持的职业教育政策石钟山关注人才工匠精神的培养，关注人才良好道德素养的提升，强化其从业理念、从业价值，

使学生毕业之后，能够真正胜任工作岗位，在正式入职之后有着岗位需要的专注程度及专业程度，做到爱岗敬业、诚实守信、不断开拓、努力创新。

3. 强化符合既定岗位需要以及标准职业能力技术技能人才的培养

致力于与既定岗位需要以及标准职业能力技术技能的培养工作。分析党的职业教育政策的核心准则，就是促进合格的与党和国家上还是也发展各个层面相符合的技术技能人才的培养，将人才的“螺丝钉”精神发挥到位。这就需要职业教育善于挖掘人才内在潜力，促进其技能水平的提升，强化人才的职业素养，真正在社会发展过程中贡献自己的力量。

参考文献：

- [1] 毛泽东文集·第7卷[M].北京：人民出版社，1999：355.
- [2] 郝克明.当代中国教育结构体系研究[M].广州：广东教育出版社，2001：115.
- [3] 齐爱平，窦秀明.论我国职业教育的现状和发展趋势[J].职教论坛，2009(09).
- [4] 教育部.2018年全国教育事业发展统计公报[J].中国职业技术教育，2018(22).
- [5] 中央教育科学研究所.老解放区教育资料(二)[M].北京：教育科学出版社，1986：321.
- [6] 中央教育科学研究所.老解放区教育资料(三)[M].北京：教育科学出版社，1991：150.
- [7] 郭微香.抗战时期中国“工合”教育初探[D].武汉：武汉大学，2005.
- [8] 孟广平.当代中国职业技术教育[M].北京：高等教育出版社，1993：29.
- [9] 高奇.中国职业教育四十年[J].教育与职业，1989(9)：6-9.
- [10] 黄尧.改革开放三十年职业教育发展回顾及对未来的展望[J].中国职业技术教育，2008(32)：5-8.

新时期高职院校意识形态工作的问题与对策研究

尹田生

(黄冈职业技术学院马克思主义学院, 湖北 黄冈 438002)

摘要: 高职生是国家的希望,对国家主流意识形态的认同关系到国家的安全战略和民族的精神家园,对于国家政治稳定、社会稳定和民族团结都具有的重大意义。要构建高职生主流意识形态认同,在实践教育中培养高职生的马克思主义信仰,在意识形态理论教育中提升高职院校教师的文化自觉和创新能力,实现意识形态教育“从单向度”到“双向度”的交流,最终实现主流意识形态的认同目标。

关键词: 高职生;主流意识;形态;认同

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介: 尹田生,湖北黄冈人,1975-09出生。黄冈职业技术学院马克思主义学院,职称副教授。研究方向:思想政治教育。

一、新时期高职生主流意识形态认同的研究的背景和意义

主流意识形态认同不仅具有维护政治统治和社会制度的作用,还具有统一思想,指引方向的价值导向功能。马克思主义是我国主导的意识形态,也是我们党的指导思想。

高职院校承担着推进马克思主义大众化,传播马克思主义意识形态的重要任务。在当前高职院校中,对于马克思主义意识形态的认同中,出现了不同程度的趋向。由于国家文化软实力竞争日益激烈,国外势力企图通过意识形态领域的渗透和破坏来达到软实力竞争的目的。我国在意识形态领域的挑战日益明显,这也给高职院校意识形态教育带来了空前的挑战。

在全球化背景下,我国的主流意识形态正受到挑战,高职院校大学生对主流意识形态的认同关系着国家的政治安全和社会稳定。为了

了解高职院校青年大学生对主流意识形态认同的现状,本调研组设计了“关于地方高职院校青年大学生主流意识形态认同状况”调查问卷。在湖北省的一些高职院校对青年高职生进行了调查,在对数据进行统计、分析的基础上,撰写了本调研报告。通过调研,我们对高职生主流意识形态的认同现状,高职生的马克思主义信仰状况有了初步客观的了解,其反映出来的问题也足以引起我们的反思。

二、调查方法

本文的高职院校青年大学生,是指的在高职院校读书的一般年龄在16-28岁之间的学生。青年高职生主流意识形态认同的调查采用的采用随机抽样,匿名答卷,当场回收+调查问卷的方法。调查于2015年3月-6月进行。调查对象主要为在校高职生。本调查采用的是课题组撰写的“关于地方高职院校大学生主流意识

形态认同现状”的调查问卷。共发放问卷 500 份，回收问卷 462 份，其中有效问卷 462 份。在有效问卷中，男性 200 人，占 40%，女性 300 人，占 60%。其中政治面貌为共青团员 246 人，共产党员 180 人，群众 36 人。

三、高职生“马克思主义信仰现状”调查

在“在当今校园中高职生的信仰有哪些”的调查中，选择马克思主义信仰的占 33.6%，选择宗教主义的占 26.2%，选择功利主义的占 25.1%，选择个人主义的占 15.1%。在“你对马克思主义的相信程度”调查中，只有 26.4% 的人是坚定马克思主义信仰和共产主义信仰的，45.3% 的人给予肯定，但还在接受教育和提高认识中，20.7% 的人有点相信，但不明确自己的认识程度；7.6% 的人对马克思主义不了解，半信半疑。在回答“你认为现在高职院校和整个社会对马克思主义认同的现状”时，选择一致认同的仅占 19.4%、选择基本认同的占 49.1%、根本不认同的占 17.2%、不太了解的占 14.3%。

在“你认为对高职生培养马克思主义信仰的最有效途径”问题调查中，有 18.7% 的人认为是思想政治理论课程的教育，41.3% 的人认为是自身修养的加强和正确人生观的确立，20.8% 的人认为是党的宣传和其他媒体教育，19.2% 的人认为无需培养，顺其自然。

四、关于高职生“坚持主流意识形态”的态度

调查显示，在经济全球化时代，59.2% 的高职生认为“看待资本主义意识形态”，可以“借鉴资本主义意识形态中有利的东西”，30.8% 的人认为“应该拒绝资本主义意识形态的入侵”，10% 的人认为“资本主义意识形态是先进的，应当完全接受”。

有 41.8% 的青年高职生在回答“你如何看待意识形态领域多元化的倾向”这个问题时，认为“在意识形态领域，中国应该坚持马克思

主义的主导地位”；12.1% 的高职生认为“在多元化时代，应当以指导思想多元化代替马克思主义的一元主导；17.5% 的人认为是市场经济发展的必然现象，应该“根据现实发展的情况再作决定”；28.6% 的人认为“在全球化多元化时代，出现多种意识形态和文化的交融和冲突是一种必然趋势”。

关于回答“是否有必要坚持社会主义主流意识形态”这个问题时，有近 50% 的高职生认为“有必要坚持”，近 20% 的认为没必要坚持，17.7% 的人对“是否坚持社会主义主流意识形态”持无所谓的态度，还有 14.5% 的高职生对该问题“说不清楚”。超过 30% 的青年高职生对个人是否有必要坚持社会主义主流意识形态持非肯定性态度。

在经济全球化，在价值取向多元化，文化多元化冲突条件下，对待我国应该“坚持社会主义意识形态的主导地位”“坚持以集体主义价值观为主导”和“坚持社会主义文化的主导地位”。高职生持肯定态度的比例分别 60.6%，70.3%，和 55.3%。看来面对经济全球化、文化多元化和价值取向多元化的严峻挑战，大部分的青年高职生对我国的主流意识形态还是认同的。

五、关于高职生对我国经济和政治制度的认同情况

调查显示，79.6% 的人认为在我国“实行社会主义市场经济适合我国国情，有利于经济发展”。对我国现阶段应该实行什么样的基本经济制度，89.3% 的人认为我国应该实行“以公有制为主体，多种所有制经济共同发展的基本经济制度”，绝大多数青少年对我国基本国情的认识还是清楚的。

调查表明，78.6% 的人认为在我国应该“坚持中国共产党的领导”，对于“人民代表大会制度”，69.3% 的人认为它是“我国的基本政治制度”，发挥了重要作用，认为“人民代表

大会”是国家的权力机关，但作用不大。认为只是一种形式“没什么作用”持不正确认识的青年学生也基本上达到了18%。对“我国坚持的中国特色社会主义道路”充满信心，必须坚持的只有23%，有60.3%的高职生应该坚持也有是基本适合中国国情，但要在实践上体现出制度优势，还有12.5%的学生认为“无所谓，不想发表意见”。只有35.3%的高职生“对现阶段我国党和政府的执政地位”充满信心，觉得中国应该坚持中国共产党的领导，有42.9%的高职生认为加大力度解决“腐败问题”是保持执政地位的关键。

调查显示，有33.9%认为是“社会腐败现象”，38.8%认为是“对主流意识形态认识不清”，20.3%认为是“西方文化的冲击”，9.3%的高职生认为是“社会两极分化严重，贫富差距过大”市场经济的负面影响造成的。从总体上看，青年高职生对主流意识形态认识不清是当前影响我国青年高职生主流意识形态认同的首要因素。这也说明，近年来，我国对主流意识形态的宣传还没有很好地深入人心，力度还不够。

调查显示，69.3%的高职生认为“对国家的认同前提是对主流意识形态认同”，要实现主流意识形态认同的最有效的途径是“加强和改进青年高职生思想政治理论教育的方式”。80.7%的高职生认为是“通过参加社会实践”。78.2%的高职生认为，“从政治认同转向文化认同”是构建主流意识形态的认同的有效途径。同时，高职生认为“加强文化建设”，“全面构建和谐社会”“创造主流思想道德认同的良好氛围”也是构建主流意识形态认同的有效方法。

六、新时期高职生主流意识形态认同的对策

从调查分析可以，地方高职院校大学生对我国的主流意识形态认同的占比还是很高的，但也存在着很多不容忽视的问题。比如，一些青年高职生对主流意识形态认同的概念化、书本化、边缘化等问题。原因主要是科技迅速发展、经济全球化、社会信息化、文化价值观念的多元化、

市场体制改革以及对外开放的影响和冲击。主流意识形态教育的方式跟不上时代发展的步伐，高职生思想教育的方式方法亟待更新变革，需要开发新的高职生思想教育的阵地。

(1) 在实践教育中培养高职生的马克思主义信仰。

注重理论和实践相结合，课内和课外的综合运用，坚持马克思主义一元化指导。建立马克思主义信仰，除了利用高职生思想政治课教育的课堂外，还应注重将马克思主义的意识形态融入到丰富多彩的校园文化活动中和社会实践服务中。让青年高职生在参加学术讲座、文体竞赛、知识比拼等活动，潜移默化地建立认同；另外，要积极组织高职生参加社会实践，在社会实践中体会到中华民族优秀文明成果和优良传统，在服务社会中锻炼成长。通过参观博物馆、历史古迹、革命纪念馆等活动和志愿者服务等社会实践活动，增强高职生的民族凝聚力，有效地形成理论与实践相结合的意识形态教育的合力。

(2) 在意识形态理论教育中提升高职院校教师的文化自觉和创新能力。

在新媒体时代，主流意识形态教育的传播模式可以是多渠道的，全方位的。高职院校、家庭、社区、媒介等协作进行主流意识形态认同教育。在文化多元化趋势下，高职院校教师对马克思主义信仰出现了多元化的态势，部分高职院校教师对理想信仰缺乏文化自觉，更多是从谋生的角度看待现有职业。在对待政治方向和政治立场等问题上，高职院校教师一定要旗帜鲜明、立场坚定、坚决捍卫、坚持不懈地用马克思主义理论和最新成果的武装头脑，大力弘扬和宣传马克思主义意识形态，提升意识形态理论教育的创新能力，增强意识形态教育的吸引力、感染力和实效性。

高职院校思想政治理论课教师要坚守思想政治理论课堂这个前沿阵地，不仅自身要认同马克思主义的意识形态，还要创新教学方法，教育形式，将马克思主义意识形态、社会主义核心价值观

观输送到高职生的头脑，增强主流意识形态教育的吸引力、感染力。高职院校辅导员要在课堂外的时间要占领思想政治理论课外的战略高地，引领主流意识形态教育。高职院校辅导员的舆论引导和声音，要时刻出现在高职生活动的地方，如图书馆、体育馆、网上论坛等地方，为建设校园文化建设创造氛围。

(3) 在主流意识形态传播模式中构建多元表达机制。

高职院校应注重打造校园网，建立专题化的主流意识形态传播栏目和栏目化、特色化的新闻人物报道，通过英雄、典型的树立和传播，构建一个传播正能量的媒介主流平台。各院部需深入领会马克思主义主流意识形态的内涵，利用微信、QQ、移动 APP 等新媒体，结合互联网+教育的模式，将意识形态建设与网络相结合，打造互联网+思想舆论引导的新方式，把正能量传播到网络上去，占领现代网络传播的阵地。

建立全面的组织结构网络。除了高职院校党组织、团组织的吸引力之外，学生社团、班级和宿舍也是增强高职生主流意识形态的好阵地。这些组织，高职生的主动性参与比较强，把这些组织建设好，加强正确的核心价值观的引导，高职生便能在潜移默化中强化主流意识

形态的认同。

(4) 在完善意识形态教育的话语权体系中发挥高职生的主体性。

在当今的时代背景下，我们应该尊重高职生的主体性，允许不同意见间的交流与争辩，打破道德说教和理论灌输的思维，实现教育者与高职生之间的互动，拓展主流意识形态话语空间。在主流意识形态教育过程中，应注重培养高职生的多向性思维和批评性精神，鼓励高职生持有质疑的精神，引导学生养成价值判断的能力和道德实践的能力。意识形态教育还应该注重现实，联系生活，增强语言的吸引力，在主流意识形态传播模式中构建多元表达机制，在完善意识形态教育的话语权体系中发挥高职生的主体性。

参考文献：

- [1] 聂立清. 我国青少年主流意识形态认同状况调查 [J]. 河南社会科学, 2009(6).
- [2] 郭涛, 王淑芳. 新时期高职院校大学生马克思主义信仰调查与反思——以思想政治理论课教学实效性为例 [J]. 学理论, 2012(3).
- [3] 王淑芳. 高职院校马克思主义意识形态认同缺失归因与解决对策探析 [J]. 渤海大学学报, 2011(3).

高职院校扩招带来的挑战及教学管理对策

卫桂平

(黄冈师范学院, 湖北 黄州 438000)

摘要: 高职扩招事关社会经济发展, 由于扩招的生源复杂, 在教学理念、模式、管理等方面面临系列挑战。在高职扩招背景下, 唯有落实“1+X”证书制度、实施弹性制学分、推行线上线下教育结合的学习制度、建立“宽进严出”制度, 方能助力高职院校加快培养服务于社会经济发展的高素质技术技能人才。

关键词: 高职扩招; 教学; 生源; 教育

中图分类号: G64 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介: 卫桂平(1955—), 女, 湖北黄冈人, 本科, 副教授, 主要从事教育学和高等教育管理研究。

作为高等教育的两种不同的教育类别, 职业教育和普通教育很容易受到区别对待, 群众更加青睐于普通教育而轻视职业教育, 认为职业教育难以培养出对社会有用的人才。而近年来, 技术技能人才受到了社会各界的关注和重视, 社会对技术技能人才的需求也日益增加。高等职业教育负责培养高素质的技能型人才, 也日益受到重视。中国高等职业教育于2020年继续扩招到200万人, 这一举动也引起了社会的广泛关注。高等职业教育的扩招主要分布于护理、养老服务、现代服务业等服务类的专业, 补足我国服务行业人才的缺口, 也为经济社会发展提供了人才保障。国家也出台了一系列政策来扩大职业教育的招生规模, 对职业教育和普通教育进行总和统筹, 并提供更加灵活的教育培养模式, 让更多的人能够有机会入学学习一技之长, 一方面可以扩大自己未来的发展空间, 另一方面也可以给社会的发展做出贡献。但高职院校的扩招给社会发展带来机遇的同时,

也带来了新的挑战。高职院校扩招的生源比较复杂, 在管理和教学工作的进行方面可能具有较多的困难, 这也成为了中国高等职业教育亟需解决的问题。

一、高职院校扩招带来的挑战

以2019年全国各地高职院校的招生情况来看, 高职院校扩招的来源主要分为以下几类: 退役军人、下岗职工、农民工等, 这些都属于非传统生源, 同时国家也号召高职院校扩大特殊教育机构的合作, 故而也有部分残疾学生可以进入高职院校进行学习^[1]。高职院校扩招学生的来源复杂, 学生的年龄也相差悬殊, 学生也包含应届生、往届中专、高中毕业生等, 那么高职院校在扩招的过程中一方面需要解决如何招生的问题, 另一方面还需要解决教学和管理的问题, 让这些起点不同、目标不同、社会出路不同的学生都能够顺利地完学业。

1 教学理念受到挑战

受教育对象主体多元化, 学生来源、年龄、

职业之间的差别也意味着对这些扩招学生的教育理念必然与普通的高职院校教育理念不同。各个社会群体的文化水平和起点不同，生源结构也非常复杂，生源质量较传统高职院校生源差，那么教育理念的转变就成为了一个新的挑战。

2 教学模式受到挑战

由于学生来自于社会中的各行各业，相较于应届生，这些学生的学习能力相对较差，知识结构比较散，学习习惯也比较差，可能难以适应传统的高职院校教育模式，所以需要因材施教，对教学方式方法进行调整，以取得更好的教学效果。

3 教学课程受到挑战

由于高职院校扩招学生的专业大多是服务类专业，本身就与传统高职院校的大多数专业有较大差别，所以教学课程需要进行适当调整。一方面是学时安排方面，传统高职教育是以固化的教学时间为主，而面对这些扩招学生，可以使用弹性学时计划，让学员可以自主安排自己的时间进行学习。另一方面是学制设置方面，与普通高等职业教育不同，应当允许跨专业和跨行业的学习，实现技术升级。

4 师资建设受到挑战

在师资建设方面，如果仍然按照传统高职教育的师资配置，可能比较倾向于高学历和理论型的教师，但生源拓宽之后，面对这些来源于社会的生源，这些教师的教学模式可能并不适用^[2]，所以高职院校仍然需要加强师资队伍的建设，教师的实践教学能力更强，才能够有针对性地完成人才培养。

5 教学管理受到挑战

由于生源质量不均匀且基本来源于社会，生源结构差异也比较大，针对这些学生的教学管理与应届生的管理不同，无论是教学过程中的管理还是宿舍管理和教学服务等，都具有较大的挑战。

二、高职院校扩招生的教学和管理对策

在高职院校扩招后，生源更加多样化和复杂化，使用传统的教学模式显然不能适应新的情况，所以高职院校应当针对学生生源结构的变化和学生的实际情况，在教学和管理等方面进行调整，完成新形势下的高职教育，培养更多技能型人才。

1 实施弹性制学分，建立先前学习认定制度

当前高职院校中大多试行传统的教学管理模式和制度，进行学年制的全日制教学，使用班级授课为授课的主要方式，这一传统的教学模式并不适合扩招学生。扩招学生大多是退伍军人、农民工和下岗职工等，这些生源与应届生不同，大多需要养家糊口，无法完成全日制的教学活动。经研究，这些生源与现有教育体系基本分离，主要是由于缺少时间和信息，尤其是农民工，身边的教育资源较少，支付能力也比较低^[3]。在当前的教育管理制度中，学分制是一个重要的教学管理制度，而学分制与学年制是相互对应的。学年制意味着学校以学年为计量单位对学生的学业完成情况进行评价，而学分制是给学生规定最低学分来衡量学生的学习量和毕业标准的管理方式，以学分代替学年制，将之前排课的方式替换为选课。目前有很多高职院校已经实施了学分制度，但仍然保留了学年制度的特征。而面对这些扩招生源，高职院校更应当针对不同类型的学生实施不同类型的教育方法。在高职院校扩招之后，生源多样性对于个性化教学的实施要求也很高，所以应当使用完全学分制。高职院校根据专业将开设的课程和培养方案放到校内网，由学生根据自己专业的人才培养方案以及自身基础和学习能力安排个人的学习计划，针对必修课自主安排学习时间和进度，针对选修课自主选择学习的课程和学习时间，这样可以缓解其学习和个人生活之间的矛盾^[4]。高职院校可以针对扩招生源实施导师制度，20个学生安排一个导师，由导师指导学生进行选课，并在学习过程中给予指导。

同时,还应当建立先前学习认定制度,有些学生在进入正规学习之外通过其他路径获取的学习成果也应当给予认定,包括其他教育和培训成果,以及工作中获取的知识、技能成果等。先前学习认定制度可以减少学生再教育和培训方面的发展障碍,高职院校可以结合学生的专业指定学习认可的内容和标准,对这些生源的技能和能力等进行认定,一方面可以避免学生将已有的技能进行重复学习,另一方面可以使得他们更加有信心来完成进一步的学习。

2 发展职业教育线上教育,推行线上线下结合的学习制度

高等职业教育的教学具有很强的跨界性,较普通高等教育具有较强的职业性和实践性,这些特征都导致高等职业教育的教学不仅仅局限于课堂教学,更应该趋于多样性。一方面需要达成教育目标,另一方面需要在不同的学习环境中,形成优质的师生学习共同体。目前,传统的班级授课是主要的学习组织形式,除此之外,大数据、人机交互等新技术的发展也使得学习形式多元化,网络成为了新的学习平台^[5]。学校可以依托互联网组织学生在网络平台上进行学习。慕课是大规模开放在线课程,以短视频为主要形式,将很多知识点、复杂的原理等设计成为以短视频展示的仿真情境,将复杂的操作或流程以操作视频的形式展现,这种在线教育的形式可以实现随时随地的学习,将慕课作为一种教学模式嵌入到职业教育的教学过程中,能够克服传统教学受到空间和时间限制的缺点,也能够让学生能够根据自己的时间、兴趣来主动选择适合自己的课程和学习时间,有利于解决高职院校扩招后师资力量不足的问题。

目前很多高职院校也在构建数字化校园,无线网络随处可见,学生可以随地上网学习,同时国家级和省级精品课程和专业教学资源也得到了大力建设,给职业教育的慕课建设提供了资源。还有个别高水平的职业教育院校已经建立了校内慕课平台给学生提供高质量的

在线学习教程。但目前职业教育的慕课建设仍然比较滞后,公开课比较少,课程资源也不够全面,很多课程没有对应的慕课课程,质量也参差不齐,难以系统应用。同时使用慕课教学的方式也难以对学生的过程和学习成果进行指导和检验^[6]。职业教育扩招后,生源趋于多元化,这也要求高职院校具有更加开放的教学观念,提供更加多元化的教学模式。政府部门也可以主导搭建慕课开放平台,鼓励各高职院校积极建设慕课。在使用慕课在线教学的基础上,还应当积极制定相应的课程标准和评价要求,各高职院校应当专门建立慕课审核和评价部门,对课程进行审核,并根据标准和要求对学生进行评价,将慕课教学和校内实际教学结合起来,给学生提供更加人性化和多元化的教学活动。线上和线下教学均由专门的部门负责指导和评价,提升高职院校教学和管理水平。

3 落实“1+X”证书制度,联合企业协同育人,培养技能型人才

高职院校的扩招导致生源结构更加复杂,学生的年龄分布更广,知识结构和能力素质具有较大的差异,针对这些学生进行教学后,如何对教学成果进行检验呢?如果使用纸质化考核,使用同样的试卷、同样的评价模式和标准,显然不能够公平、公正地完成评价任务。在《国家职业教育改革实施方案》中,提出职业院校和应用型本科高校开始使用学历证书+若干职业技能等级证书的制度进行试点工作。这一制度应用于扩招后的高职院校将会带来更好的教学和评价效果。“1+X”证书制度就是鼓励高职院校的学生在学习的过程中,不仅仅以获得学历证书为目的,还应当积极获得更多类别的职业技能等级证书,提升自己的技能水平。所谓“1+X”证书制度,“1”是指学生的受教育程度,是学生未来发展的基础,“X”是技能水平,指的是高职毕业生在就业后技术方面的核心竞争力。“1+X”证书制度表明学生的受教育程度和技能水平是一个整体,是互补的,这样才能够

构成完整的培养目标。

目前，教育部门已经在很多城市启动了“1+X”证书制度试点工作，针对6个职业技能等级证书开展试点任务，但高职院校中涵盖了七百多个专业，只有极少数专业开展了试点工作，仍然不能够解决职业院校扩招后学生培养的问题。各职业院校应当做好专业调研工作和企业岗位需求的分析工作，从而选择企业认可的、具有较高含金量的职业技能等级证书，作为“X”鼓励学生积极学习，提升自己的技能水平。

另外，高职院校也应当与行业内的企业合作，以产教融合、校企合作的形式进行职业教育，结合企业的需求，与企业共同设计人才培养方案，实现精准育人的目标，培养出更多符合社会需求的技能型人才。

4 实行分类培养制度，开发多层目标的人才培养方案

由于扩招后的高职院校学生年龄分布广，社会经历不同，学生对于高职教育具有不同的目标和诉求，那么就不能够使用之前单一的职业教育模式，尤其是针对非学龄生源，这些学生具有社会经历，更加务实，一方面是为了提升学历，另一方面也是希望通过系统学习在个人职业方面体现自己的价值，在提升学历的同时提升个人竞争力和综合素质。

随着高职院校的扩招，生源具有更多元化的个性需求，职业院校应当根据国家专业教学的标准要求，也根据学生的需求制定多种人才培养方案，学生可以根据自身需求选择不同的发展路径。首先，需要根据人才培养方案设置更加灵活的课程体系，分为专业必修课程和选修课程，学生学习课程并通过考核后得到学分。其次，开发不同层次的教材，将课程教材按照其难易程度进行划分，分为基础级别、提升级别和拓展级别，分别对应不同专业的学生和不同学习基础的学生。多层目标的人才培养方案更加适用于扩招后的高职院校学生。

5 建立“宽进严出”制度，确保高职院校人

才质量

针对高职院校扩招，六部委提出的《实施方案》指出，针对退伍军人、下岗失业人员、农民工生源，应当免除文化素质考试，由各高校组织专业相关的技能测试，即放宽了入学条件。但入学条件的放宽并不意味着高职院校对这些学生的要求变低，反而应当对入学的学生严格要求，才能够有效提升这些学生的技术水平和综合能力。

第一，应当针对扩招学生制定合理的考核标准。要求学生必须在毕业前达到学分要求，否则不予毕业。同时，职业院校应当邀请合作企业中相关的技术人员对学生的技能水平进行评价。第二，积极为学生提供必要的帮助。这些扩招生源的学习基础往往比较差，学习能力也比较一般，在学习过程中难免遇到困难，学校应当积极给予帮助，帮助学生高效地提升自己的水平，由此帮助这些学生克服困难，建立信心，按时完成学业，顺利就业。

参考文献：

- [1] 郑玉清. 百万扩招背景下高职教学组织方式的转型与重构[J]. 职业技术, 2020, (9): 6-11.
- [2] 汪青青. 百万扩招背景下高职教育现状分析与研究[J]. 职业技术, 2020, (9): 12-16.
- [3] 林繁昌. 扩招背景下高职院校教学与学生管理工作的思考[J]. 科教文汇, 2020, (8): 125-126.
- [4] 朱宏军. “百万扩招”背景下高职院校学生管理工作的探索与研究[J]. 大众标准化, 2010, (15): 189-190.
- [5] 孟妮. 高职扩招背景下的人才培养模式改革[J]. 陕西教育, 2020, (8): 68-70.
- [6] 文芳. 百万扩招背景下高职学分制改革策略研究[J]. 机械职业教育, 2020, (8): 10-13.

高职院校在校大学生创业能力现状分析

——以渭南职业技术学院为例

赵红军

(渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714000)

摘要: 为适应大众创业万众创新的社会发展需求,提升高职院校大学生的创新创业能力,项目组以渭南职业技术学院在校大学生为调研对象,将创业能力细化为6个具体分量,通过问卷调查、调研走访、座谈等形式,了解和分析高职院校大学生创业能力的现状、存在问题及形成原因,据此给出提升大学生创业能力的建设性建议。

关键词: 高职院校在校大学生创业能力

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介: 赵红军,渭南职业技术学院副教授,研究方向:思想政治教育。

一、高职院校在校大学生创业能力现状分析

创业能力是创业者成功履行职责的整体能力,是个体拥有的一种智力资本。为了更加清晰的了解高职在校大学生的创业能力现状,我们将创业能力进行了细化,具体分为机会识别能力、自主学习能力、领导决策能力、管理沟通能力、组织协调能力、承受挫折能力六个方面,通过问卷调查、调研走访、座谈等形式,分析大学生创业能力的现状。

(一) 机会识别能力

就机会识别能力来说,大多数学生对创业机会的关注度不够,仅有3.68%的学生经常观察周围是否有创业机会;对于创业政策、环境的关注度也不高,对创业的机会没有敏锐的洞察力,不能很好把握创业的机会。

(二) 自主学习能力

在自主学习能力方面,较机会识别能力要强,有12.27%的学生能够经常阅读创业类书籍,有13.5%的学生能够主动制定明确的学习计划、并

付诸实际行动。说明作为高职学生,由于学历的限制,危机意识较强,有自主学习创业知识的意愿。

(三) 领导决策能力

就创业所要具备的领导决策能力方面来看,有11.04%的学生能够独立完成工作,并做的很好。说明现在的高职学生独立决策能力较强,具有一定的领导决策能力。但至少要有54.61%的学生不能在团队中树立起较高的个人威信,这将限制其领导决策能力的提高。

(四) 管理沟通能力

管理沟通能力的均值在六个分量指标中得分最高,有54.61%的学生认为自己在别人眼中是一个善于交际的人,有91.41%的学生认为与同学建立良好的人际关系非常重要,有19.02%的学生在自己需要帮助时,能自信的提出要求,并且说服对方帮助自己。说明在校高职大学生普遍能够认识到人脉在创业中的积极作用,沟通能力较强,能够化解创业过程中现实的和潜在的矛

盾，具备创业所必须具有的自信心和语言沟通能力。

（五）组织协调能力

根据调查显示，有一半以上的在校大学生对自身的组织协调能力持有乐观的态度，认为自己能够很好地组织自己的团队分工协作，能够根据团队成员的实际情况安排恰当的任务。有 28.83% 的学生认为自己在工作时，有足够的耐心与毅力。在组织协调能力方面高职学生头脑灵活，应变能力较强，具有一定的协调应变能力。但在组织活动过程中，由于不能很好的把握事情的轻重缓急，往往会出现“拣了芝麻丢了西瓜”的现象。

（六）承受挫折能力

在创业过程中，遇到困难和挫折在所难免，在调查中我们发现，在校大学生的承受挫折能力的指标良好。有 21.47% 的学生遇到困难、挫折时，能迅速处理状况，积极寻求解决办法。当实际结果与预想结果有出入时，有 6.75% 的学生不能正确面对，会意志消沉，甚至放弃。面对一项从没接触过的工作，勇于接受挑战的学生占总人数的 17.7g%。说明在校大学生敢闯敢干的精神不足，对新鲜事物和新的工作领域不敢进行大胆的尝试。

综合以上分析，可以得出以下结论：高职院校在校大学生虽然具有良好的管理沟通能力，但还不能够很好的适应大众创业万众创新的社会发展需求，在创业所必须具备的一些能力，比如：自主学习能力、领导决策能力、挫折承受能力方面都需要加强培养，特别是机会识别能力和组织协调能力亟待提升和改善。

二、影响在校学生创业能力提升的主要原因

（一）就业观念陈旧、创业意识缺乏

作为地方高职院校的学生大多来自农村，就业观念落后。很多学生和家长还热衷于企事业单位和社会提供的固定就业岗位。缺乏创业意识，认为创业只是下下之策，是无可奈何的选择。加之，高职院校的学生学习习惯不太好，学习能力相对较弱，基础知识不够扎实，很多同学只能应

付每天基本的专业知识的学习，无暇顾及创新创业，自主创业意识不高，不具备创业必备的综合能力。

（二）社会实践机会少、创业经验不足

目前的在校大学生仍然整天呆在象牙塔里面，没有社会实践机会，对社会的复杂性和真实情况了解不多，往往沉浸在自己单纯的想法中而不自知，且缺乏实战经验。要么把拔得过高，认为自己具备创业的各方面素质，要么非常悲观，对自身丧失信心，缺乏年轻人那种敢闯敢干敢拼的精神。另外，由于社会阅历的欠缺，导致大部分大学生人际沟通和交流的经验缺乏，在处理团队内部人际冲突问题和团队与外部环境的矛盾时显得稚嫩有余，沉稳不足。加之，不能很好地组织协调创业中遇到的困难和问题，直接影响到创业能力的提升。

（三）理论与实践脱节、教育质量不高

目前，学校虽然开设了完整的创新创业课程，但由于创新创业教育教师大多数都是由辅导员或是其他基础课教师兼任，都非科班出身，专业化程度低，整体水平不高，缺乏创业实践经验，基本上只是纸上谈兵。只重视了创业之“术”，忽视了创业之“道”，导致理论学习与社会实践的脱节，这些都不利于在校大学生领导决策能力和管理沟通能力的提升，也严重影响着创新创业教育质量。

（四）社会舆论氛围不浓、创业环境欠佳

学校虽然成立了创新创业学院和创客服务中心，但机构设置、人员配备、资金投入、政策支持不到位，创业的社会舆论氛围不浓、环境欠佳。近年来，学校虽然先后组织参加了各级各类的创新创业比赛，但学生的创新创业活动还只是照猫画虎、闭门造车，缺少专业的导师指导和引领；各专业之间缺少联系与合作，单打独斗，不能资源共享，发挥各自优势，互利共赢。

三、大学生创新创业能力提升的有效途径

针对导致在校大学生创业能力不高的原因，必须做到主动出击积极改变，力争探寻出理想的提升大学生创业创新能力的有效教育模式和途

径,以适应大众创业万众创新的社会发展需求。

(一)端正教育目的,制定适合学生创业和发展需求的人才培养方案

学校教育的目的不只是知识的传授,更重要的是提高学生的综合素质、改变传统的思维模式和行为习惯、帮助其形成与现代社会发展相适应的观念和思想。这就要求,在制定人才培养方案时,把对学生创新和创业能力的培养提上议事日程,在对学生进行基本的知识、技能传授的同时,还应注重其综合素质的提升,将机会识别能力、自主学习能力、领导决策能力、管理沟通能力、组织协调能力、承受挫折能力等纳入人才培养目标之中。使学生具有积极的人生态度、坚定的创业信念、顽强的意志品质和敢闯敢干敢拼的奋斗精神,成为有爱心、有事业心和责任心、爱学、乐学、自信阳光的新时代青年。此外,还要加强学校与社会和企业的融合,进行校企合作,通过邀请创业成功人士与学生见面谈心、做学术报告、交流创业经验等,拓展学生的创新思想和创新意识,为创新创业打下良好的基础。

(二)鼓励社会实践,形成适应学生创业能力培养的教学模式

社会实践,可以培养大学生创业所必备的品质和能力,增强其竞争意识、合作意识、创新意识。因此,要提升大学生的创业能力,就要鼓励大学生积极参与社会实践,在实践中增长才干。在学校教育中,要改变以讲授为主,单方面知识灌输的传统教学模式,形成适应大学生创新创业能力培养的教学模式,加大实践课程的比重,开展有特色的创业实践活动,通过创业实践活动,激发大学生的主观能动性,增强其实战经验,帮助其正确认识和评价自己,进而更好的适应创新创业的社会需求。

(三)加强理论与实践的结合,构建特色鲜明的创业教育课程体系

创业是大学生综合素质的体现,提升高职在校大学生的创业能力,不仅要重视大学生智力的培养,同时,也要注重非智力因素的培养,比如直觉、灵感、猜想、兴趣等。因此,在学校教育中,

要加强理论与实践的结合,构建具有创业教育特色的课程体系。大胆改革现有的不利于学生发展的滞后的课程体系,把对在校大学生创新创业能力的培养融入到各学科的教学过程中,进行整体规划,确立每门课程在整个课程体系中的地位、作用,搞好分工与衔接,弄明白各自的接口关系,在保证各门课程独立性的基础上,加强理工结合、文理渗透,促进相互融通,改善学生的知识结构和能力结构,实现提升教学质量,提高大学生的创新创业能力的教学目的。

(四)营造社会舆论氛围,创设适合创业的校园环境

理性地鼓励创业的舆论氛围,有利于激发创业热情,驱动大学生的创业行为。要提升高职大学生的创业能力,学校就要利用手机、电脑、校园广播、图书馆、板报、墙报等信息平台,加强有关创业政策、创业舆论的宣传,营造理性的、鼓励创业的社会舆论氛围。通过举办创业形势分析会、报告会、创业政策讲解课等形式,帮助大学生理解创业政策、运用创业政策。营造宽松的校园创业环境,给大学生提供优厚的创业政策支持,开通绿色通道,帮助学生缓解筹资压力;允许有需要的在校大学生通过申请办理休学,保留学籍去创业;引进专业的创业导师,给予学生创业方面的指导和引领。发挥创新创业学院和创客服务中心的作用,加强全校之间的统一协调,整合专业优势,实现互利共赢。同时,要宽容大学生创业过程中的挫折失败,帮助他们解决创业中遇到的困难和问题,激励更多的大学生加入创新创业的行列。

参考文献:

- [1] 吕荣,提升大学生创业能力及发展创业教育相关性研究[D].西南财经大学,2011
- [2] 杨金焱,费世森,新时期大学生创业能力的构成与培养[J].教育探索,2010(12):147—148.
- [3] 张翠英,岁伟,“大众创业,万众创新”背景下的大学生创新创业能力培养研究[J].山东工业技术,2017(12):228—229

【人文社科研究】

中国道路及其世界意义探索

刘群英

(衡阳环境生物学院, 湖南 衡阳 421002)

摘要: 中国道路的探索和发展经历了一个漫长的历史过程, 它既吸取世界各国文明成果, 也避免西方现代化道路的弊端, 是客观必然性和主体选择性的结果。在此之前, 现代化道路始于西方模式, 建立在资本逻辑基础上的西方现代化道路在其发展过程中显现出现代化弊端, 在全球化背景下影响着其他国家。在反思西方现代化道路的基础上, 独特的中国道路的形成和发展起来, 这不仅开辟了现代化的新路径, 推进了世界现代化进程, 还展现了马克思主义指导思想的科学性与真理性。

关键词: 中国道路; 必然性与选择性; 世界意义

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介: 刘群英, 湖南省衡阳市荷花坪大药房总经理, 衡阳环境生物学院副教授。1970年6月生, 研究方向: 高职教育

随着资本主义制度的建立和工业革命的推动, 西方国家开启世界现代化历程, 其现代化模式带有强烈的资本主义特征。该模式在资本主义早期确实推动了社会的巨大发展, 并日益成为国家现代化建设的最优选择和示范模本, 其存在的矛盾和弊端使得一些照搬照抄西方现代化模式的国家陷入困境。尽管如此, 西方国家现代化道路仍然在全球领域产生了深远影响。中国道路是中国探索社会主义革命过程中的理论概括和实践总结, 即中国特色社会主义道路, 是众多通向现代化的路径之一, 它既不同于传统的封建模式, 也有异于“舶来品”的西方模式, 既吸取世界各国文明成果, 也避免西方现代化道路的弊端, 是历史必然性和主体选择性的结果。中国道路不仅开辟了现代化的新路径, 推进了世界现代化进程, 还展现了马克思主义指导思想的科学性与真理性。

一、形成过程

鸦片战争开启中国近代历史, 给整个国家和民族带来沉重危机, 给华夏传统观念带来猛烈的打击。自此, 无数志士仁人前赴后继寻求救国之路, 有识之士主张向西方学习的先进思想、先进技术以实现民族独立、国家富强。以林则徐、魏源为代表的地主阶级抵抗派主张“师夷之长技而制夷”, 以曾国藩、李鸿章为代表的地主阶级洋务派打出“自强、求富”的口号, 以康有为、梁启超为代表的资产阶级维新派主张学习西方先进体制。然而这些爱国救亡的运动很快均以失败告终。以孙中山为代表的资产阶级革命派提出三民主义, 但由于资产阶级的软弱性和中外反动势力的绞杀, 辛亥革命最终失败。新文化运动中, 以陈独秀、李大钊为代表的知识分子主张对民众进行全面的文化启蒙, 但最终没有成功实践。

直到十月革命宣告社会主义制度由理想变为现实, 中国的先进青年由此感受到了马克思

列宁主义的真理光芒，并将其用于指导中国的革命实践。中国共产党自成立起就把消灭剥削和压迫、建设公平正义、共同富裕的美好社会当成奋斗目标，以马克思列宁主义为思想指导，并带领中国人民取得了新民主主义革命的胜利，顺利地推翻了三座大山在旧中国的统治。之后，中国共产党带领人民进行社会主义三大改造，极大解放了社会生产力，标志着我国社会主义制度的正式确立。为加快经济发展，中国共产党又带领人民进行改革开放，成功解放了思想，翻开了历史崭新的一页，实现了中国经济体制由计划经济向社会主义市场经济的历史性转变，极大推动了经济的发展，为中国现代化建设提供了有力保障。这些成就都源于中国共产党坚定马克思主义的指导思想，在中国社会革命、建设、改革的实践中成功开辟了一条中国道路。

按照历史的脉络分析，自鸦片战争开始，中国道路可以分为两个阶段，第一个阶段是在中国共产党成立之前，中国的仁人志士在寻求救国之路中，面对其他的“主义”道路，发现只有社会主义才能救中国，并最终确立了马克思主义的指导思想。第二阶段是指在探索如何建设社会主义的过程中，中国共产党做出来进行改革开放的重大决策，使中国重新屹立在世界之林。中国道路的形成经历了长时间的发展，它经历了一代代革命家的艰辛探索，最终在改革开放40年的伟大征程中孕育而生，所以中国道路是党领导中国革命、建设的结果。这条道路充分彰显了社会主义制度的优越性，为世界现代化建设的探索提供了中国智慧。以往提及现代化的建设，人们总是会联想到西方的资本主义制度，但是每个国家的国情不同，现代化建设也是绝非简单复制西方文化就可以实现的，老一代革命家正确分析了中国近代社会的国情，认识到了民族资产阶级的软弱性和妥协性，在反帝反封建的斗争中选择了马克思主义，选择了无产阶级，它的鲜明特点在于维护最广大人民群众的利益，坚持人民是历史的主人。

“马克思主义之所以具有跨越国度、跨越时代的影响力，就是因为它植根人民之中，指明了依靠人民推动历史前进的人间正道”^[1]。西式现代化道路所出现问题的根源不在于意识形态的争论，而是资本逻辑的必然，福山所预测的“历史的终结”也仅仅是资本主义的狭隘偏见，即将所终结的历史应是资本主义而非社会主义，中国特色社会主义道路是通向马克思所说的人类解放之路的一环，是推动历史不断向前发展的正确道路！

二、道路特征

人类社会的发展是螺旋上升和波浪式前进的，新的更加优越的制度和形态代替老旧的制度，这是历史发展的一般规律，随着人类的文明程度在进步，所以必然促使社会形态的发展变化，这种变化过程是曲折向上的。中国道路的目的是人类解放的现代化，具有客观必然性，它经历了各种失败与成功的考验，在对比各种改良与革命方式后选择马克思主义作为指导思想，尤其是改革开放以来，在反思西方现代化道路和苏联社会主义的基础上总结经验教训，中国特色社会主义道路得以形成和发展，中国道路是客观必然性和主体选择性的结果。

其一、中国道路形成的客观必然性。正如前所述，中国道路是在内外交困的历史背景中走出来的，是封建落后的社会在经过无数仁人志士探索中走向现代化的必然之路。在社会历史的背后是不以人的意志为转移的客观规律，是确定不移的社会发展的基本趋势，是人类解放之路的历史必然。邓小平同志这样阐述到：“把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的道路，建设有中国特色的社会主义”^[2]。中国道路成功的原因在于它没有背离历史发展的客观规律，并且在发展的过程中，不断形成中国特色的马克思主义理论。但是，我们要始终以马克思主义为前提，尊重人类社会发展的客观规律，这种客观规律决定了社会发展的根本方向。马克思重视人的主观能动性，

把人看作社会发展的主体,人创造了社会历史,是社会前进、变革的主要力量,但我们不能过分夸大人的主观能动性,甚至背离历史的普遍规律而行动,我们要尊重历史的普遍规律,结合实际情况制定方案,这样的方案才符合实际。社会发展理论也是如此,只有符合客观规律和各国国情,才会推动社会的进步。如果忽视甚至是排除了客观历史规律对于主体的决定性制约作用,“倒行逆施”,不结合国情、不考虑生产力发展状况,违背历史规律的去建设社会主义,必将走上苏联社会主义失败的道路。

其二、中国道路形成的主体选择性。社会发展是一个开放性系统,它在历史规律的限度里面为主体提供了一个多维的空间,使得社会发展呈现了多样性的特点。人作为社会发展的主体,在社会发展的过程中,会按照自身的主观意愿和价值目标,对社会未来发展的道路、方向进行选择,能否正确认识客观规律决定了主体的选择与历史规律是否统一、是否顺应社会发展的潮流。人民在中国社会的革命、建设、改革进程中,选择了社会主义的道路,实践证明,这是一条符合客观规律和中国国情的发展道路。中国在发展历程中遇到的问题是偶然的、具体的,是中国特殊国情衍生的特殊的、复杂的产物,这些问题之前没有同类的参照系,属于中国地方性问题,这些问题的解决具备开创性的意义。因此,中国道路也是一种开创性的产物,中国道路和其他大多数国家的发展道路不同,它没有照搬苏联的发展模式,而是在经济、政治、文化、社会和外交均深深地烙上了“中国特色”的印迹。当然,中国特色社会主义道路既区别于苏联的发展道路,又不与西方国家为伍,在国际、国内均招来了非议,还引起霸权国家的敌视。但是,社会主义“应当和任何其他社会制度一样,把它看成是经常变化和改革的社会”^[3]。也即是,它不是可以生搬硬套的固定模板,每个国家和民族要根据自己的特殊情况,创造性的发展自己的国家,这不违背社

会主义的原则。同样,中国特色社会主义道路也是任何一个国家都无法照搬的,它只能为世界其他国家提供方法论的指导,不能提供具体的实施意见,超出了中国的范围,这条道路便不能奏效。

马克思主义把人民放在至高地位的基本立场是中国道路客观必然性和主体选择性的思想基础,纵览历代中国共产党的执政理念,我党根据国家社会和国际的新变化,提出了“三个代表”、“以人为本”、“科学发展观”、“以人民为中心”等重要思想,在各个发展历程中,我们党和国家始终站在人民群众的立场上,将发展的基点和改革的立足点始终如一的放在人民这个中心之上,中国现代化道路建设的进程,就是不断推进马克思主义中国化的进程。

西方现代化模式的输出并没有使发展中国家实现富强民主,反而使他们成为西方资本主义国家的附庸。尽管许多发展中国家在现代化过程中吸收了技术与资金,但也付出巨大代价。反观走社会主义道路的苏联,封闭僵化的苏联模式已经成为历史,中国道路的成功显示出巨大的吸引力,让发展中国家把目光投向中国。中国道路揭示并回应了欠发达地区现代化进程中的共性问题,为问题的解决提供了全新的视角。

三、当代启示

随着时间的推移,中国特色社会主义建设越来越多的达成了许多历史性成就,这表明了中国道路的自主选择是正确的。中国道路是在中国共产党的带领之下,将马克思主义普遍原理采用原则性和灵活性统一的辩证方式,与中国的个别情况和特殊国情相结合的成功经验。中国道路的成功经验是不可磨灭的历史性经验,尽管西方中心主义者蔑视其他社会发展模式,仅把西方社会模式看作人类文明的标准^[4]。但是不可否认的是,在人类社会的历史进程中,中国走出了区别于西方文明的不同成功道路,这是具有中国仅有特色的生机盎然、前途光明

的康庄大道,是中国走出的成功富民强国之路。

第一、中国道路开辟了现代化道路的新路径。中国道路的世界意义,在于中国在人类发展历史上改变的旧路径,开创了具有中国特色的人类社会现代化创新路径;在于验证了马克思主义的科学性和真理性,证实了在马克思主义的理论指引之下,人类社会能够走出前所未有的、符合人类发展需求的新道路,这为广大发展中国家提供了启示。中国道路是一条全新的人类社会发展道路,它为现代化建设提供了具有高度现实可能性的实现路径,为人类文明作出了原创性的贡献。中国道路为世界贡献了推己及人的发展理念、合作共赢的分享理念以及和合共生的包容理念^[1]。中国走出了一条既超越苏联模式又突破西方现代化理论逻辑的中国道路,对世界其他国家走向现代化具有方法论意义和启示。

第二、中国道路推进了世界现代化进程。中国作为和平力量,中国始终致力于实现世界和平。西方国家通过工业革命和殖民扩张在全球疯狂汲取资本和输出商品,将物资揽于自己麾下,资本逻辑展现得淋漓尽致。中国坚持走和平发展的道路,从不制造、也从不参与国际社会的冲突,致力维护国际关系的长久稳定,给世界的现代化进程提供了一个稳定的发展空间。就目前的国际格局来看,中国已经成为世界的关键力量,是维护世界和平不可缺少的中坚力量,此外,中国主动承担国际责任,以大国担当为国际事务的解决建言献策,实现了在国际社会上的支持者到领导者的角色转变,这种转变得益于中国共产党对国情的精准分析、得益于中国道路的逐步推进。中国与世界各国和平相处、友好互助,是世界各国的友好伙伴,中国特色社会主义事业的稳步发展也回应了各国人民对现代化建设的殷切期待,从总体上推进了世界现代化的进程。

第三、中国道路彰显了马克思主义理论科

学性。自巴黎公社起,马克思主义理论便首先在苏联的土地上扎下根基,酝酿出社会主义的果实。苏联早期的蓬勃发展开辟了社会主义的辉煌道路,后期由于体制上的弊端和政策上的错误导致苏联解体,然而苏联解体并不是社会主义历史的终结。中国道路的成功昭示着社会主义在中国的再次蓬勃发展,它没有生硬的照搬马克思主义理论,也没有照抄苏联的发展道路,而是与中国的实际相结合,创新发展了马克思主义理论。中国道路始终高举马克思主义旗帜,使其高高飘扬在东方社会主义大国,推进了世界社会主义运动。中国道路以人民群众利益为价值导向,以团结合作推进本国发展,并倡导合作共赢的理念,这些理念表明使中国特色社会主义在价值层面超越了资本主义,不仅使其他社会主义国家增强信心,而且再次展现了马克思主义的科学性和真理性。

中国道路的形成与发展既是对马克思主义理论的深化践行,它是马克思主义理论在中国的土壤中孕育出的崭新果实,使马克思主义理论在东方社会绽放光芒。同时,它提高了中国的国际地位和国际影响力,承载着中国人民对美好生活憧憬,是人类文明发展成果的重要组成部分,中国道路也必将在实践中继续取得新的更大的成就。

参考文献:

- [1] 习近平.习近平在纪念马克思诞辰200周年大会上的讲话[J].新疆水利,2018(03):9-16.
- [2] 左宪民.“北京共识”与中国道路的价值意蕴解析[J].科学社会主义,2009(01):49-52.
- [3] 马克思恩格斯选集:第4卷[M].北京:人民出版社,1995:693
- [4] 韩震.大国话语[M].北京:人民日报出版社,2018:65.
- [5] 韩庆祥,黄相怀.中国道路能为世界贡献什么[M].中国人民大学出版社2017:187—188.

儒家经典文献《大学》的基本义理 对现代教育思想的影响

徐小平

(黄冈职业技术学院,湖北 黄冈 438002)

摘要: 本文从学习儒家经典文献《大学》的意义、文本的来历和对其基本义理的解读,谈到其对现代教育的方法、思政教育、创新教育的深远影响,并且总结出在实现中华民族伟大复兴的当下,我们应该怎么做,才能更好地认识自己,找准自己的定位。

关键词: 《大学》;现代教育;思政教育;创新教育

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介: 徐小平,女,1966.8,黄冈职业技术学院副教授,研究方向:计算机。

习近平总书记强调:“中华优秀传统文化是中华民族的文化根脉,其蕴含的思想观念、人文精神、道德规范,不仅是我们中国人思想和精神的内核,对解决人类问题也有重要价值。要把优秀传统文化的精神标识提炼出来、展示出来,把优秀传统文化中具有当代价值、世界意义的文化精髓提炼出来、展示出来。”

高校思政课教学是对大学生进行国学教育的主阵地,如何将传统文化精神通过有效的途径,融入大学的思想政理论课,使传统文化精神真正的人脑入心,在每位大学生身上打上中国文化的烙印,树立中华民族爱国之魂,这是高校思政课教师的当务之急。

一、《大学》及其文本的来历

1.《大学》(文本出现在《礼记》之中,是《十三经》中的一经),列《四书》之首,作为儒家原典,其理念与孔子及其弟子中的曾子关系极大。学界多认为其文本最后定于曾子门人。大致形成于战国后期。东汉郑玄作注,唐代孔颖达作疏。唐宋时期《大学》引起学界越来越多的关注,

韩愈,李翱都认识到其道德价值与教育价值。故其文本的学术地位不断提升,宋明理学将其推向最盛时期。

《大学》有“古本”、“改本”之说,改本是经二程与朱熹改定的文本。明代王阳明则一反程朱,主张回到“大学古本”。(“新民”“亲民”之争,“格物”补传。)

2. 为什么要追寻《大学》文本的来历?

随着时间长河不断向前奔跑,文本的原文因为束简之绳、抄录之人、搬移之人等等原因而发生错次误传,从而有了不同的后人看到了不同的《大学》,使得《大学》更有了丰富的涵义,到底哪个才是更贴近原文原意,或者更贴近我们的理想意义,值得深究。虽说是仁者见仁智者见智,相信每个人都只愿意或者希望取的是最贴近自己理想的。而当我们遭遇灾难时却发现只有万众一心、众志成城才能办大事,才能平天下,所以治国当然更应该是全国上下聚焦相同的核心价值观,也就是习总书记说的全国上下同心同德,拥有同心圆,才能圆中国梦。

这就是追寻《大学》文本来历的真正意义。

二、学习《大学》的意义

传统文化是一个民族的文明、风俗、精神总称。中国传统文化是以儒道佛三家为主干，三者相互依存，相互渗透，相互影响，构筑中国传统文化的整体，其中蕴含的不朽精神、睿智哲理、永恒情感和基本价值，是中华民族弥足珍贵的精神遗产和永不枯竭的教育资源。

在中国古代，《大学》作为儒家经典文献之一，是一部适于成人的教育文献，目标是培育有道德理想境界的“君子”人格，对中国历史文化影响极其深远，对当前我们坚定“文化自信”与践行社会主义核心价值观，也有重要的启示意义。（对当下我们深入发掘地域文化内涵亦有价值。）

《大学》提出的“三纲领”（明明德、亲民、止于至善）和“八条目”（格物、致知、诚意、正心、修身、齐家、治国、平天下）【注：出自《大学》】，强调修己是治人的前提，修己的目的是为了治国平天下，说明治国平天下和个人道德修养的一致性。

当下我们学习《大学》的意义在于以下几点：

1. 万物自有源，思想亦有源。寻源同寻根，根为自身起。

世间万物皆有它起源的地方或者方式，例如祖国的长江其源头就是位于中国青海格尔木市与西藏安多县交汇处的格拉丹东雪山，黄河的源头就是巴颜喀拉山脉西段海拔 5202 米的雅拉达泽山以东、海拔在 4500 米左右约古宗列盆地。

中华文明的起源早在两千多年前春秋时代的庄子就努力求索过，并且他的观点与现代进化生物学的研究结果一般无二。我们认为文明是一种让不同的人群和谐生活于同一个国度中的伦理和科学规范。而中华文明，从八千多年前开始萌芽，在五六千年前已经有了最初的古国，直到三四千年前发展为完全成熟。中华文

明是世界上最古老、生命力最顽强的人类文明之一，中华文明还是从古至今唯一延续不断的、古老又年轻的文明。

2. 古自有儒家，儒家有儒学，儒学有取向。核心价值观，源自古儒学，一脉传至今，中华史不断。

儒家文化创始人为孔子，主要以儒家思想为指导中心，提倡血亲人伦、修身养性、思想道德，而中心思想的核心则是“仁”，后来以此为基础逐渐形成完整的儒家思想体系。儒家思想的核心主要体现在儒家创始人孔子、孟子的思想中。先秦儒家的五常崇尚的仁、义、礼、智、信，以及孟子的性善论、民本论，均为儒家的核心思想。宋明儒学将其表述为天理心性学说，故宋代儒学又被称为理学，明代儒学被称为心学。现代新儒家称其为“心性学”。

从先秦时期的诸子百家到宋明理学

3. 追源到头来，头脑要门清，践行本有依，文化要自信。

《大学》是儒家经典文献之一，其文本出现在《礼记》之中，是《十三经》中的一经，位列《四书》之首，对中国历史文化影响极其深远。了解历史文化，是理解现实存在的一个逻辑通路。《大学》文本里的核心内容也正是当今所倡导的社会主义核心价值观的主要内容，对当前我们坚定“文化自信”与践行社会主义核心价值观，有启示意义，对当下我们深入发掘地域文化内涵亦有十分重要的价值。

三、《大学》的核心内容与社会主义核心价值观

1. 《大学》文本的性质

《大学》是儒家“成德”之教的经典文献。（古代“大学”是相对于“小学”的概念及其教育内容而言的）。其核心内容在于三纲领和八条目：明明德，亲民，止于至善；格物、致知、诚意、正心、修身、齐家、治国、平天下。大学之道：明德修身，经世致用。【注：出自《大学》】

2. 三纲领释义:

明明德: 第一个“明”是动词, 是彰明、弘扬的意思; 第二个“明”是形容词, 意谓“光明的”; 连起来是说, 人要弘扬内心的善良和光明的德性。

亲民: 亲善百姓, 体现为政者对百姓的仁爱精神。

止于至善: 到达尽善尽美的境界。

八条目释义:

格物: 穷究事物的道理。致(修)知: 汉朝郑玄认为“致知”是使人“知善恶吉凶之所终始”; 宋代朱熹认为“致, 推极也; 知, 犹识也。推极吾之知识, 欲其所知无不尽也”。明代王守仁则认为“致知”即“致吾心之良知”。参见“致良知”。诚(修)意: 诚恳的心意; 使其意念发于精诚, 不欺人, 也不自欺。正(修)心: 1、谓使人心归向于正。2、公正无私之心。万众一心、众志成城办大事。修身: 少年强则中国强; 年少不为, 老大伤悲; 知行合一(思想、技术、技能)。齐(治)家: 一室之不扫何以治天下。远大的理想必须事事从小做起, 不积跬步无以至千里。治国: 聚焦核心价值观才能万众一心, 也就是思想统一、齐心协力才能治理好国家。平天下: 使得天下太平, 百姓安居乐业, 和谐友爱, 按需所取, 老有所养。

3. 综上所述: 《大学》的三纲领八条目, 是古代, 也是现代的为人处世的引领。格物致知, 让我们要有求知、求真精神; 诚意是为人处世之本了, 修身, 更是齐家治国平天下的前提。所以《大学》思想的基本义理与当代社会主义核心价值观的基本内容相一致。习总书记说“核心价值观, 其实就是一种德, 既是个人的德, 也是一种大德, 就是国家的德、社会的德。国无德不兴, 人无德不立。”

四、《大学》基本义理的逻辑链与现代教育的人才培养

百度汉语对逻辑思维的基本释义: 在理性

认识过程中, 借助概念、判断、推理等思维形式和逻辑形式, 以抽象和概括的方法来反映事物本质的思维活动和思维方式。逻辑思维和形象思维相辅相成。它所揭示的是人们对事物之间客观存在的前后、因果关系的正确认知, 并且能按此客观规律来规范自身行为准则的一种思维方式。它是人的认识的高级阶段, 即理性认识阶段。

逻辑链是事物与事物之间、概念与概念之间的联系, 这种联系缺失任何一环意味着整个逻辑层的崩塌, 就像一栋建筑那样当其中某一楼层支撑力消失导致层层之间重力叠加致使整栋大楼毁灭。逻辑链重力叠加的后果是使得整个逻辑失去意义, 甚至会出现当事人都不知道的因缺失一环使得整个逻辑重组从而推出一个不可思议的逻辑结果, 导致做出错误判断, 造成严重后果。

纵观《大学》的宗旨与“修身”之间以及《大学》格致诚正修齐治平之间逻辑关系, 可以看出《大学》基本理念中的“本末”“先后”等方法论明确指出君子务本, 本立而道生。从而得出:

1. 事物发展的客观规律是自然的, 是不以人的意志为转移的。事物发展前后有序, 前面没有做好, 后面很可能走弯路或者失败。前后顺序不能颠倒。

2. 根基必须扎实, 才能枝繁叶茂。

对我们日常教学, 课程的知识点有先教和后教, 各门课程之间也有先学和后学, 教育讲究循序渐进的过程, 每一个过程都是教学逻辑链上的一个环节, 确定教学逻辑链就是制定人才培养方案, 科学的制定人才培养方案才能培养出符合国家需求的德技双优的应用型人才。

五、《大学》的教育之道的理念是现代教育理论的依据

作为古代成人教育文献的大学之道: 教育之法、教育之礼、教育之道。

1. 教育之法：即教育内容的规范和教育考核的标准，并且规范和标准都必须有严密的逻辑性，不能本末倒置。与之相对应的现代教育要解决“为谁培养人，怎样培养人，培养什么人”的问题，就得制定出符合当前形势及需要的、规范的、具有严密逻辑性的教学内容及教育考核标准，才是当务之急，正所谓不以规矩无以成方圆【注：出自于《孟子》的《离娄章句上》】。

2. 教育之礼：不学礼，无以立【注：出自《论语·季氏篇第十六》】，是为人处世的准则和方法论，目的是修正三观（三观即是人生观、价值观、世界观）。

树立正确的“三观”，才能够正确的看待世界及所发生的一切，认为世界是美好的、积极的、向上的，也能使我们有足够的信心与能力，战胜任何困难。

正确的人生观在于乐观看待事物，甚至你周边所发生的一切。人的一生应该是奋斗的一生，不断提高与完善的自我修养。

价值观则是一个人关于是非曲直、善恶美丑的一种取向和选择，是一个人世界观的核心内容，是促使人们做事的内部动力。正确的价值观，使人能有明确的价值取向，支持什么、反对什么、容忍什么；有明确的判断标准与行为准则；能够立场坚定、旗帜鲜明！

3. 教育之道：即教育的方法，解决的是具体怎样教的问题：如沐春风，即注重理论教学、实践教学、现场教学、情景教学等方法，而教育的最终目的则是明德修身以求完美（教育的宗旨是明德修身而止于至善）。

教是引导，育是培育。教育就是引导方向，激发兴趣和潜能，并培育成一种能力，以德贯穿始终。上学，在于学。学有知道、分辨、懂得的意思。上学无非就是要做到：不出户足以知天下，不窥牖足以见天道。学和习是离不开的，学是让你知道什么是对的，习才能让你把事情做对。习有练习，预习，复习的意思，就是要

实践。孔子关于教育的理论很适应现代高职教育，他说最好的教育就是玩，“玩索而有得”。玩中有学，学中有玩，玩中有习，习中有玩，玩中有思，思中有玩。这里说的“玩”可以理解为现代高职教育提倡的实际动手操作环节，这也是教育部强调实践教学环节不能少于总教学课时数 50% 的依据来源。

六、《大学》与当代思政教育

《大学》所推崇的教育理念还涉及了古代的“思政”道德教育。阳明心学里关于知行合一的理念与《大学》的核心思想存在着内在逻辑关系。那么《大学》对当代伦理道德教育的启示有以下几点：

1. 从思想上找准万众一心的核心价值观，大家拧成一股绳，心往一处想，劲往一处使，才能在大灾大难面前办大事。这就是宣扬核心价值观的伟大意义。

2. 立足本职，加强个人技术技能的修养。只有自己真正强大，才能图谋其他条目。

3. 前面 2 点合在一起才是真正的修身。所以修身是八条目的核心内容。

4. 我们要培养的就应该是德技双优、立志为国为家的综合型人才。

2016 年，习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调：“办好思想政治理论课，最根本的是要全面贯彻党的教育方针，解决好培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题”。“要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人”。这也就是《大学》里强调的万众一心的教育核心价值观，通过课程的思政改革与建设，挖掘课程内容中的思政育人元素，将其穿插、揉进专业技术及技能教学中，真正把学生培养成爱国家、爱学习、爱劳动、内心拥有民族自豪激情并且具有崇高的人生观、价值观、道德观、高品质职业素养的勇于坚守、乐于奉献技术技能应用型双优人才。

七、《大学》与当代创新教育

"苟日新,日日新,又日新"为《大学》的第三章的内容,意思是如果能够一天新,就应保持天天新,新了还要更新。比喻从勤于省身和动态的角度来强调及时反省和不断革新,加强思想革命化的问题关键。

教育也要创新,创新教育理念、教育方法、教育手段、教育目标。把促进学生德、智、体、美、劳全面发展作为新时代建设事业接班人培育的目标,全面推行素质教育,激励青年学子养成服务国家民族、服务人民大众的历史责任感,大力提倡立足实际、勇于创新、敢于实践的精神,着力提升青年学子适应社会、适应时代的综合能力。

2018年9月习近平总书记在全国教育大会上发表重要讲话时指出,坚持深化教育改革创新。这一重要论断,既是我国教育改革发展在实践中的重要经验总结,又是党和国家教育事业发展的根本动力所在,是新时代教育发展的必由之路。

改革创新是时代发展的不竭动力,更是教育发展的时代主题。深化教育改革创新、推动新时代教育改革发展,就是对新时代新形势下更高远的历史站位、更宽广的国际视野、更深邃的战略眼光的及时呼应,是改革开放和社会主义现代化建设、促进人的全面发展和社会进步对教育提出新的更高要求的持续响应,不仅是中华民族复兴的力量源泉,也是教育自身提升发展的方向与路径。

八、在实现中华民族伟大复兴的当下,我

们应该怎么做,才能更好地认识自己,找准自己的定位?

2020年10月12日习近平总书记在潮州三环(集团)股份有限公司做“走好自主创新的自力更生之路”的讲话中指出:我们现在遇到了一个百年未有之大变局,这种情况下我们要走自主创新的自力更生之路,领会党中央的战略意图,在这样的大战略中找好选准自己的定位,为我们国家的富强、现代化做出我们各自的贡献。

中华文化博大精深,源远流长,现在的大学与古代的大学有共通之处,即注重品德、性格和人格的教育和培养,明德修身,“以德为先”,塑造“君子人格”。

以社会主义核心价值观为标准要求自己明德,即爱国之大德及爱家之小德。这是思想之德。立足本职,加强文化修养,努力提高自身技术技能,这也是德的一部分,是行为之德。

知行合一,德技双优就是我们明德修身的最终目标。只有这样我们在实现中华民族伟大复兴的当下才能更好地认识自己,找准自己的定位,才能实现为国家富强和现代化做贡献的远大理想。

参考文献:

- 1、《民生周刊》杂志编辑部《学习习总书记重要论述:办好人民满意的教育》(人民网2018年09月04日)。
- 2、《坚持深化教育改革创新》(2018年9月19日的中国教育报)

混江龙李俊的辉煌人生和成功之道

冯聃才

(渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714000)

摘要:混江龙李俊是《水浒传》中成功的领导者。他出身艄公,兼贩私盐,结识宋江并随其上梁山,成为水军统帅。在梁山军完成各项征战后,他率船队远赴海外成一代君主。李俊之所以成功,一是有出色的外貌天赋和过硬的个人专业技能;二是有较高的文化素养;三是秉持忠义的做人原则;四是有缜密的思维和长远的人生规划;五是具有杰出的团队组织能力和军事才能;六是有独立思考能力和战略眼光。

关键词:李俊;混江龙;《水浒传》;成功之道

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:

混江龙李俊是《水浒传》中除了宋江之外最为成功的领导者,甚至可以说是比宋江还成功的领导者。他原为扬子江撑船艄公,兼贩私盐,梁山聚义后,排名天罡星第26位,成为水军统帅。平定方腊后,他诈称风疾,拒绝随宋江入京,带领童威、童猛以及在江南新结识的费保等6位好汉,驾船出海,征战异域,成暹罗国之主,称霸海滨。梁山起义波澜壮阔,本可以如方腊大将钱振鹏所言“图王霸业”^[1]第92回。本文《水浒传》俱指上海古籍出版社1988年版百回本《明容与堂刻本水浒传》。有涉及120回本的部分,都有特别说明。120回本以黄山书社1991年版《忠义水浒传》为本文研究依据),然而正当鼎盛之时,却在宋江的主导下接受招安,投顺朝廷,四处征战。从征方腊开始,梁山军开始走下坡路,好汉们不断战死、伤病,余下的遭奸臣毒害,如花凋零,呈现出一派浓郁的悲剧气氛,而李俊“名闻海外,声播寰中。去化外国王,不犯中原之境”“了身达命蟾离壳,

立业成名鱼化龙”(第92回),是难得的一抹亮色,十分鼓舞人心,《水浒后传》的作者陈忱认为李俊才是梁山精神的体现者和继承者:

“梁山泊先起者亡,王伦也;继起者强,晁盖、宋江也;后起者王,李俊也。”^[2]明末书评家袁无涯认为“燕青去得伶俐,李俊留得隐秀,俱得高人一着”^[3]。其实就格局来说,李俊比燕青更高。燕青只是为个人谋了一个完美的结局,只能算是“独善其身”,而李俊则成就了一番轰轰烈烈的伟业,带一班兄弟为开国重臣,做到了“兼济天下”。李俊从一个艄公最后做到一国之主,绝非运气和偶然《水浒传》中对他的描写虽然远不如宋江之多,却在有限的笔墨当中对他能成功的种种原因有合理的交代。现进行分析和总结,为领导者提供借鉴。

冯聃才《〈水浒传〉混江龙李俊人物原型考》一文认为,李俊其人其事并非完全虚构,而是有诸多原型,最主要的原型是唐末杜光庭所著传奇《虬髯客》中的虬髯客^[4]。有多位者研究,

虬髯客也是有原型的，中国学者中有张仲坚、李世民、杜光庭之说，朝鲜一韩国学者则有乞乞仲象、渊盖苏文之说。据郑日男、崔庆玉《试析朝鲜和韩国学者的虬髯客原型解》一文认为，渊盖苏文最接近虬髯客形象，所以或为渊盖苏文^[5]。这些研究说明李俊其人其事有历史原型，研究其成功之道，并非讨论一个纯属虚构的空洞的小说人物，而是有一定的现实性和实用参考价值。

一、出色的外貌天赋和个人专业技能

李俊天生条件极女子’《水浒传》第 37 回描述他“眉浓眼大面皮红。髭须垂铁线，语话若铜钟。凛凛身躯长八尺，能挥利剑霜锋”，可见其相貌堂堂，身形高大，声如铜钟。不过，有一副好身形而终生平庸者也不鲜见，而不少杰出的领袖却相貌平平——但这些领袖往往具有超人的气质和个人魅力。所以五官与身材，并不是成功者与庸碌者的本质区别，二者的本质区别在于是否具备个人技能、胸襟、抱负、文化等在内的综合能力所产生的领袖气质。《世说新语》卷下“容止第十四”载：“魏武将见匈奴使，自以形陋，不足雄远国，使崔季珪代，帝自捉刀立床头。既毕，令间谍问曰：‘魏王何如？’匈奴使答曰：‘魏王雅望非常；然床头捉刀人，此乃英雄也。’魏武闻之，追杀此使。”^[6]

曹操“形陋”，但身上自内而外散发出来一种领袖和英雄气质，不是相貌堂堂的崔琰之辈所能比肩的。李俊相貌出色，且因凡事能独立思考，个人技能、组织能力、军事才能都相当出色（下文将论证），气质也超群出众，具有像虬髯客那样的龙虎之状。李俊头几次出场时，身边都伴有童威童猛兄弟，揭阳三霸中其他成员李立、穆弘兄弟、张横都对其恭恭敬敬，很有气势。经过梁山上几年的锤炼，李俊的英雄气质更加浓厚，征方腊时他带着童威、童猛三人侦察敌情，在榆树柳庄落入费保等四人之手，那四个好汉听他们说了一番话，互相觑道：“这个为头的人，必不是以下之人。”（第 93 回）

梁山 108 位好汉，个个都是奇技异能之士，

李俊也不例外。他向宋江介绍自己时说“专在扬子江中撑船艄公为生，能识水性，人都呼小弟混江龙李俊的便是”（第 37 回），指出自己从小生长在浔阳江边，练就了一身出色的水上能九“混江龙”即翻江倒海之龙，这个绰号说明李俊的水上技能并非泛泛之辈可比，而是相当高超，具有强大的水上搏斗能力和驾船水战能力。李俊就是以此为安身立命的基础，初则为揭阳三霸之一，上梁山后，成为水军统帅，多次建立个人和团队功劳，最后率船队出海，称霸海滨。

相貌是天生的，能力则是后天的修为。外貌、气质加上突出的能力，能够形成最优的发展基础。出色的外貌和超人的气质，能使一个人在人群中更容易引起人的注意，说话也有更多的人愿意倾听，号召能力更强，工作业绩和表现更容易为大家所看见，是一种重要的资本。“学而优则仕”，是说一个人学识出色，就可以从政当领导，在现代社会，这句话可以扩展理解为，一个人走向领导岗位，往往要掌握一项或多项专业技能，要在自己的专业领域里面能有建树。即一个人要想作为领导，首先要有一技之长，要成为一个行业里面的佼佼者。

二、较高的文化素养

梁山 108 将中，宋江“自幼曾攻经史”“刀笔敢欺萧相国”，写过《西江月》《满江红》等文学水平颇高的多首诗词，代表了梁山最高文化水平和文学才能；军师吴用“万卷经书曾读过，平生机巧心灵”，文化程度较高，至于诗词歌赋水平如何，整部书里面只写过一首害苦卢俊义的藏头诗，无法判断；林冲在朱贵的酒店中题写过“仗义是林冲，为人最朴忠”的五言律诗，简朴豪放，算是武将中的文化水平较高者。其他圣手书生萧让等文化人没有什么作品。另外，白胜在智取生辰纲时唱过“烈日炎炎似火烧”，阮氏兄弟唱过的“打鱼一世蓼儿洼”“老爷生长石碣村”等山歌，燕青还在徽宗皇帝面前唱过《渔家傲》《减字木兰花》等词曲，凡此种种，虽然现在都被划入文学范畴，

甚至“烈日炎炎似火烧”都被选进现代中小学语文教材，但不能衡量歌者的文化程度。但是，李俊在一次谈话中引用了唐诗，却透露了其文化水平。

第93回，梁山军筹划攻打苏州之时，李俊带着童威童猛兄弟往太湖考察水势，侦查敌情，在榆柳庄被赤须龙费保、卷毛虎倪云、太湖蛟卜青、瘦脸熊狄成等四位江南好汉所擒。李俊等临死不惧，气度不凡，费保等十分敬服，得知是久闻大名的李俊之后，将他们释放并奉为上宾。在费保做完自我介绍后，李俊大喜道：“列位从此不必相疑。你岂不闻唐朝国子博士李涉，夜泊被盜，赠之以诗。今录与公辈一看，诗曰：‘暮雨潇潇江上村，绿林豪客久知闻。相逢不用颇猜忌，游宦而今半是君。’俺哥哥宋公明，见做收方腊正先锋……”。李俊所言典故可见于《唐才子传》，李俊所诵诗歌与原诗略有出入。李涉，自号清溪子，唐洛阳人，唐宪宗时曾任太子通事舍人，不久被贬为峡州司仓参军。唐文宗时召为国子博士。“涉工为诗词，意卓犖不群，世俗长篇叙事，如行云流水，无可牵制，才名一时钦动。初，尝过九江皖口，遇夜客笔者：即盜），方踉伏，问何人，曰：‘李山人。’豪首日：‘若是，勿用剽夺。久闻诗名，愿题一篇足矣。’涉欣然书曰：‘暮雨潇潇江上村，绿林豪客夜知闻。他时不用藏名姓，世上如今半是君。’盜喜，因以牛酒厚遗，再拜送之。”^[7]

李俊能够熟悉李涉的典故并背诵书写其诗，可见其平时留意诗书，有较好的文化素养，并非不识字或粗识字的武夫。历代开国君主，或自幼受过良好教育，或在征战和治国过程中自学成才，都才兼文武，然后才能以文治武功垂世，李俊在这方面并不输于他们。

三、秉持忠义和低调的做人原则

据杨定见在《忠义水浒全传小序》说，袁无涯曾曰：“水浒而忠义也，忠义而水浒也。”^[8]即小说的主旨就是宣传忠义思想。《出像评点忠义水浒全书发凡》谓“忠义者，事君处友之善物也”^[9]，对忠义做出了最为简洁的定义。忠

义，是包括李俊在内的每一个梁山好汉做人根本原则和必备的核心品质，也是以宋江为首的梁山集团所要追求的最高人生价值目标。

童威童猛投奔李俊，李俊将他们兄弟收留在家；宋江是天下有名的义士，是忠义的代表和化身，李俊十分仰慕他，久欲投奔，后想方设法与其结识并结为兄弟；宋江在江州被判死刑，李俊毫不犹豫带人来劫法场；李俊、童威、童猛初入榆柳庄，被费保等人被当做间谍捉住，绑在桩木上，瘦脸熊狄成喝令取心肝下酒，李俊这时不顾自己的安危，只是抱歉地看着童威、童猛道：“今日是我连累了兄弟两个，做鬼也只是一处去！”120回本还插增了义释王庆水军副统帅胡俊的故事。凡此种种，可看出李俊秉持义的做人原则，也显示他有平等待人、低调做人的风格。

梁山是由宋江主导的，他积极推行招安投降路线，李俊对此持坚决的反对态度，甚至一度再起反心，但他并没有中途离队、消极避战或者我行我素，而是保留意见，服从大局，自始至终尽心尽力为这个团队效力。攻破苏州城后，梁山军已明显开始走下坡路，伤亡不断，费保等人劝李俊隐退自保。李俊听了，倒地便拜，说：“仁兄，重蒙教导，指引愚迷，十分全美。只是方腊未曾剿得，宋公明恩义难抛，行此一步未得。今日便随贤弟去了，全不见平生相聚的义气。若是众位肯姑待李俊，容待收伏方腊之后，李俊引两个兄弟，迳来相投，万望带挈。”（第94回）不畏生死，不为官，不为财，只为了忠义二字，奋力战斗，站好了最后一班岗。李俊此时已天下闻名，太湖小结义中是老大，但对兄弟们并不盛气凌人’“倒地便拜”，又见其低调做人的风格。

后来建国，李俊没有搅乱他和宋江等众兄弟付尽心血报效的故国的秩序，没推翻故国的君主，而是“去化外国王，不犯中原之境”（第93回），也是保全忠义的一种体现。

四、缜密的思维和长远的人生规划

“人生的道路虽然漫长，但紧要处常常只

有几步”，每个人的人生起点各有不同，但决定成功与否的关键，在于有没有一个明确的人生规划，能不能抓住人生道路上关键的发展机遇，一步步升级到一个更加广阔的人生平台。李俊的人物原型虬髯客，家资巨万，因姓张而有人认为他是隋唐之际扬州首富张季龄之子。这虽然只是他真实身份众多说法中的一种，但他出身显赫，家境优越，却是从《虬髯客传》中能够看得出来的。所以虬髯客有一个很高的人生和事业的起点，积累财富和扩充势力相对容易，在给李世民留下巨额财产资助其成功之外，依然能“海船千艘，甲兵十万，入扶馀国，杀其主自立”[10]。但李俊就差远了，他出身舂公，兼贩私盐，社会地位低微，不可能通过科举考试或者门荫获得官职和上升的资质，也不可能像青面兽杨志、双鞭呼延灼、小李广花荣那些将门之后，通过武举考试或者“边庭上一刀一枪，搏得个封妻荫子”来改变命运。宋江曾就一种牵动后方能发声的玩具胡敲（空竹）作过两首诗，其一日：“一声低来一声高，嘹亮声音透碧霄。空有许多雄气力，无人提携漫徒劳。”其二日：“玲珑心地最虚鸣，此是良工巧制成。若是无人提携处，到头终久没声名。”（第 90 回）这两首诗借物喻人，感慨一个人虽有一身本事，但若无人提携，终将埋没，道出了封建社会残酷的用人现实。李俊能力出众，但按当初的社会地位、财力及势力谋求崛起，难度很大，如果没有长远的人生规划，则可能终其一生，也不过是个浔阳江边的黑道老大，英雄无用武之地。所以应该剑走偏锋，在官言官，在商言商，人在江湖，就在江湖上谋发展。

宋江其人，广泛结识江湖上好汉，挥金如土，周济好汉和穷困者“以此山东、河北闻名，都称他做及时雨”第 18 回）。从宋江杀了阎婆惜之后逃亡，一路上柴进、子 L 明、子 L 亮、花荣、燕顺、王英、郑天寿、石勇等江湖好汉对其仰慕、尊崇和恭顺的态度和程度来看，影响力之大，威望之高，已然是江湖大佬的级别，甚至超过江湖大佬，简直就是宗教教主。这样的人，身

上潜藏着极大的社会号召能力和强大的社会组织能力。李俊看出了宋江的能量，对其十分仰慕，认定他为自己的人生导师，时刻准备投奔他。

以前李俊久有投奔宋江之心，但并未成行，所以两人并不认识，但李俊已是未雨绸缪，经常义务宣传宋江。比如第 36 回中，他对张横说：“兄弟，我常和你说：天下义士，只除非山东及时雨郓城宋押司。”对穆家兄弟也说：“他便是我日常和你们说的山东及时雨郓城宋押司公明哥哥。”机会是留给有准备的人的，终于来临，宋江杀了阎婆惜，判发配江州牢城。李俊消息十分灵通，提前做了准备：“我料想他必从这里过来，别处又无路。他在郓城县时，我尚且要去和他厮会，今次正从这里经过，何不结识他？因此在岭下连日等候，接了他四五日……”。这天宋江果然被押解来到揭阳岭，在催命判官李立的黑店里被麻翻，准备开剥，李俊及时赶到店里，救下了宋江。第一次见面就扮演了救命人的角色，效果远超平常的相遇或拜见。李俊等将宋江请到家中盛情款待，结拜为兄弟。

如果说短暂的相逢留给宋江的印象还不够深刻的话，那么心思缜密细致的李俊，又很快遇到第二次救宋江于危亡的机会。宋江辞别李俊等人继续赶路，在揭阳镇上给卖艺的病大虫薛永施舍 5 两银子，从而得罪了揭阳镇上三霸之一的没遮拦穆弘和小遮拦穆春兄弟，受到追杀。慌乱间，宋江等上了船火儿张横的贼船，又被逼着选择被刀杀还是投水而死。恰在此时，李俊与童威童猛又摇船赶到，救下了宋江，李俊与宋江第二次相逢。

两次救宋江于濒死之际，这还不够。宋江在江州题写反诗，和戴宗一块被判斩刑，李逵与梁山好汉劫了法场，一行人杀到白龙庙，前有大江，后有追兵，走投无路，这时李俊带着张横等人驾船及时赶到，接应了大家。这等于是又救了宋江一命，同时还救了李逵、戴宗及晁盖等二十多位劫法场的好汉。所以，不仅宋江感恩李俊，梁山好汉都感谢他“李俊救了宋江，

则江湖好人无不矜其德矣”^[1]。

三次解救宋江的事件，无不透露着李俊心思的细致缜密和思虑的深远，步步实现着人生规划。揭阳三霸中，也只有李俊能做到这一点。试看，宋江经过揭阳镇时，其他人在干什么：李立在黑店苦苦等待有钱且长得胖的客人，真神宋江来到自己门上也有眼不识泰山，只看中他身上的银子和一身人肉；张横在江上摆渡，揣摩渡客穷富，干谋财害命的勾当；张顺转型当了渔牙子，控制江州城的渔业市场；穆弘穆春兄弟在揭阳镇上欺行霸市，打打杀杀。只有李俊提早准备，屡次解救宋江，还成了他的救命恩人，为上山以后的地位奠定了基础。

跟宋江结识并随其上梁山，是李俊人生的最重要的人生选择和最成功的投资。梁山泊人才济济，场面宏大，远非揭阳岭可比。上梁山，开辟了李俊人生的新天地，其才能得到极大程度地发挥，能力得到极大地锻炼，为日后出海做一国之主得到了精神、思想、战略层次的种种锻炼。

五、杰出的团队组织能力和军事才能

梁山 108 将各有专长，但也有高下之分，即便在 8 位水军将领当中，论游泳潜水能力以及近岸作战能力，李俊也恐不及浪里白条张顺、船火儿张横兄弟、阮氏三雄等，但论个人魅力、团队组织能力和军事才能等综合能力，李俊最为出色。

首先，李俊有一个固定的小团体。俗语云“一个好汉三个帮，一个篱笆三个桩”“单丝不成线，独木难成林”，任何杰出人物，没有几个得力辅助者，也是很难成功的。李俊事业上就有两个相当忠诚的左膀右臂，这就是出洞蛟童威、翻江蜃童猛兄弟。他俩原是私盐贩子，“大江中伏得水，行得船”“投奔李俊家安身”。小说中李俊一出场，这兄弟俩就伴随左右，关系极为密切。上山以后，也同处于水军这个团队，经常一起作战。征方腊时，李俊从沿海赶赴苏州向宋江汇报战况，被留下寻求攻打苏州之计，当时童家兄弟还在沿海作战，宋江特地派人将

他俩替回，协助李俊。与其说二童是梁山 108 将之成员，还不如说是李俊的私仆，自始至终毫无二心地追随着他。这兄弟俩也确实有眼光，尽管本事平平，但因跟对了领导，最后也立功异域，做到一国之将相。而童家兄弟对李俊的不离不弃，则显示出了李俊个人魅力和雅量之大。

其次，揭阳三霸中李俊最有威信。在宋江未来揭阳镇之前，揭阳三霸之间在利益面前是自私的，并无什么同盟关系。比如宋江在揭阳镇上施舍病大虫薛永银子后，得罪了穆家兄弟，遭到追杀，宋江和押送公人仓急间上了张横的贼船，穆家兄弟追到岸边，反复央求张横把船摇拢来，张横瞅见了宋江等身上有油水，就是不答应：“我的衣饭，倒摇拢来把与你，倒乐意？”还说“我见有些油水，我不还他。”（第 37 回）但是，只要李俊出场，莫不顺从：李立立即用解药救醒了麻翻的宋江，张横慌忙扶起吓瘫的宋江，穆家兄弟和宋江之间的冲突也立刻化解。虽然这主要是出于对宋江的敬仰，但也体现出了李俊的威信和号召能力。这一班人后来赴江州劫狱营救宋江，随后又同上梁山，李俊从中起了重要的组织作用。

再次，李俊具有优秀的团队组织能力。梁山聚义后，马、步、水三军中，水军头领排名最为靠后，李俊最高，也才排名天罡星第 26 位，三阮、二张就更低，二童更是在地煞星之列。之所以如此，原因无非以下几条：第一，8 位水军头领，全部都是渔民、艄公、私盐贩子出身，在社会阶层里是最低的，没有任何背景，不能跟卢俊义、李应等家产万贯的员外，柴进、关胜等帝胄圣人之后，以及秦明、花荣、呼延灼等体制内的军官相比。第二，梁山军绝大多数重大对外战争，都是在陆地上打的，马军作用最大，步军次之，水军最小。步军头领丧门神鲍旭曾经抱怨说：“哥哥今日也叫马军向前，明日也叫马军向前，今晚我等约定了，来日务要齐心向前，捉石宝那厮，我们四个都争口气。”（第 95 回）可见步军地位不及马军。张横与张

顺商量偷袭关胜营寨：“我和你弟兄两个，自来寨中，不曾建功。只看着别人夸能说会，倒受他气。如今蒲东大刀关胜，三路调军，打我寨栅，不若我和你两个，先去劫了他寨，捉得关胜，立这件大功，众兄弟面前，也好争口气。”（第 64 回）可见水军地位更低。所以马步水三军中，马军地位最高，步军次之，水军最低。

但是在李俊的带队下，水军团结一致，成为一支强悍的力量，取得了一系列辉煌的战绩。高俅征讨梁山，大造战船，发展水军，试图以水战剿灭梁山，三败高俅战役中，水军都发挥了极大的作用。李俊个人也斩获颇丰。一败高俅，官军水军损失最大，“计点步军，折陷不多；水军折其大半，战船没一只回来”（第 79 回），张横生擒官军水军统领党世雄；二败高俅，官军水军又全军覆没，李俊活捉敌水军统领刘梦龙，张横活捉牛邦喜；三败高俅，张顺活捉高俅，李俊和张横共同活捉京北弘农节度使王文德；平淮南，李俊生擒王庆；诛田虎，李俊献计并指挥水军攻克了太原城。征方腊时，梁山军攻下润州城后，兵分三路，第一路宋江统帅，攻打常州、苏州，第二路卢俊义统帅，攻打宣州、湖州，第三路水军，由李俊统帅，石秀辅之，收复了江阴、太仓、嘉定、常熟等沿海地。

最后，李俊具有杰出的军事才能。梁山军的对外战争，战略战术层面上的制定者基本上是宋江、卢俊义、吴用、朱武等核心决策圈人物，其余好汉难得有表现机会，但是具有较强军事才能者也不少，如关胜、呼延灼等，小李广花荣尤属佼佼者，在清风山战役中指挥入定，败官军、擒秦明，导演了一场堪比诸葛亮火烧新野的精彩战例；诛田虎时（120 回本第 99 回）^[12]，作为方面军统帅把守盖州城，和董平、杜兴、施恩设两路埋伏之计，挫败田虎势力反扑，活捉对方首领山士奇。李俊似乎比花荣更胜一筹，在多次重大战役中出谋划策取得了决定性胜利，展现出了杰出的军事才能。

第一次征讨田虎时（120 回本第 99 回）^[13]。李俊率水军协助关胜攻打榆社、大谷等县。时

当四月，卢俊义因天久雨，攻太原不下，李俊听说，便驰赴卢俊义军中，进献水攻之计，掘开智伯渠，水灌太原。太原城被大水淹没后，李俊率水军乘飞江、天浮，夺取四处城门，只杀得城中“鸡犬不闻，尸骸山积”。清代点评家余象斗对李俊这次的表现给予中肯的评价：“李俊谨慎，得将兵之体。”^[14]

第二次是诛淮南王庆时（120 回本第 109 回）。这次征讨，李俊率水兵败敌于瞿塘峡，杀其主帅水军都督闻人世崇，擒其副将胡俊。李俊义释胡俊，赚开云安水门，夺了城池。李俊“料着贼与大兵厮杀，若败溃下来，必要奔投巢穴。因此，教张横，张顺镇守城池，自己与童威、童猛带领水军，扮做渔船，在此巡探；又教阮氏三雄，也扮做渔家，分投去滟滩堆、岷江、鱼复浦各路埋伏、哨探”。宋江大军击败王庆，攻占伪都南丰，王庆果然率残部投云安而来，为李俊亲手所擒。随后李俊、胡俊一路招降，兵不血刃，“和平解放”了东川、安德，终结了这一战争。120 回本赞扬道：“云安、东川、安德三处，农不离其田业，贾不离其肆宅，皆李俊之功。”（第 110 回）。

第三次是在征方腊时。苏州是方腊重镇，由三大王方貌把守，闭门不战，且“一周遭都是水港环绕，墙垣坚固”（第 93 回），宋江和吴用都无计可施。李俊当时率领水军收复沿海各地，这时来汇报战况，被留下攻打苏州。李俊用两天的时间考察了周边水面阔狭，定下了从太湖进攻的初步方略，获得宋江和吴用的支持。随后李俊带着童威童猛入太湖侦探具体情况，结识了卷毛虎倪云、太湖蛟卜青、瘦脸熊狄成等四位江南好汉，劫持了一支方腊的运输船队。费保、李俊等人扮作方腊艄公水手和押解士兵，宋江派来的李逵、鲍旭、项充、李衮、戴宗、凌振等将领及 200 士兵、10 名炮手藏身船舱，船队趁夜混入苏州城后，从城内杀起并放炮点火制造混乱，宋江领军三路攻城，苏州就此被攻克。

六、独立思考能力和战略眼光

再有能力的领导者，也不可能没有短板，难免有思虑不周之处，他们所奉行的方针路线，也不一定是一贯正确，所以不应该盲从，而要有自己的思想和判断。李俊作为梁山泊大家庭的一员，排名比较靠后，上有宋江掌舵，有吴用等出谋划策，似乎只是完成自己分内的战斗任务即可，但实际上，他对梁山集团的命运和前途却有着自己的思考。

南宋庄季裕的《鸡肋编》道：‘建炎后俚语，有见当时之事者：如‘仕途捷径无过贼，上将奇谋只是招。’又云‘欲得官，杀人放火受招安；欲得富，赶着行在卖酒醋。’^[15]这是对当时社会政治现象的总结。说俗一点“造反—受招安—做官”，就是宋江始终秉持的路线方针；说高尚一点，就是宋江要将一群与朝廷对立的江湖好汉引上所谓的“忠义”的道路。但是，凡是对当时社会的黑暗有一定认识的人，对招安都持反对态度。大聚义后梁山第一次重阳节聚会，宋江吟《满江红》一词，急不可耐地宣布招安路线，武松、李逵、鲁智深等人就公开反对，吴用也提出批评。鲁智深说的最为在理：“只今满朝文武，俱是奸邪，蒙蔽圣聪，就比俺的直裰染做皂了，洗杀怎得干净？招安不济事。”（第71回）水军这次没有表态，但他们是最坚定的反对招安分子，在三败高俅、两赢童贯战役中作战十分坚决，丝毫不给宋江留有余地。在二败高俅战役中，李俊、张横分别活捉了敌方水军统领刘梦龙和牛邦喜“欲待解上山寨，唯恐宋江又放了，两个好汉自商量，把这两人就路边结果了生命，割下首级送上山来”（第79回）。阮小七私饮御酒并将其掉包成为水醪村白酒，赐御酒时直接点燃了大家的怒火，“六个水军头领都骂下关去了”（第75回）。水军头领一致反对招安，是因为他们是社会底层劳苦人出身，对社会有深刻地认识，知道招安不会有什么好结果。

梁山军受招安后征辽获得大胜，辽主乞降，两国休兵罢战。如此大功，在蔡京等四大奸臣蒙蔽和排挤下，仅宋江、卢俊义两人被封为正

副皇城使，其他头领及将校俱无升赏，还是白衣，且侮辱性地严令军队驻扎城外，严禁进入京城。于是很多人反心又起，然而只有以李俊为头的水军头领将此念头正式摆上桌面，将吴用请到船上商议：“今请军师自做个主张；若和哥哥商量，断然不肯。就这里杀将起来，把东京劫掠一空，再回梁山泊去，只是落草倒好。”（第90回）吴用深知宋江绝对不会采纳这个建议，自己又不敢擅自做主，就将此事压了下去，宋江也出面，消解了大家这种念头。重新起义虽未能付诸实施，但反映了李俊对当时朝廷的腐败黑暗和梁山军已经走上了一条屈辱的穷途末路的清醒认识。

如果说上梁山聚义是李俊第一次重要的人生转折的话，那么他接受合理建议，另谋出路，则是第二次重要的人生选择。

南征方腊攻下苏州城后，费保以古语“世事有成必有败，为人有兴必有衰”，“太平本是将军定，不许将军见太平”等语相劝，认为梁山集团已经辉煌多年，百战百胜，现在收方腊，头领不断折损，明显是在走下坡路了，继续打下去，怕性命不保，即使侥幸不死，回去也不免受到奸臣相害。何不趁此气数未尽之时，寻个了身达命之处，四海内寻个净办处安身，以终天年。一番话提醒了李俊，和费保等人结盟，作出了战争结束后另谋前程的正确决策。

平定方腊后，李俊拒绝跟随宋江入朝接受封赏，诈称风疾，请求留下童威、童猛兄弟照看自己，实际上却去跟费保等人相会“不负前约，七人都在榆柳庄上商议定了，尽将家私打造船只，从太仓港乘驾出海，自投化外国去了，后来为暹罗国之主。童威、费保等都做了化外官职，自取其乐，另霸海滨。”（第99回）

梁山军是由宋江主导的，李俊无法改变其趋向，但他保持开放的心态，接受合理的建议，开启了另一段轰轰烈烈的人生。

七、李俊的缺点

诸多优点成为李俊人生事业成功的助推器，也给今天的领导者提供了启示，但他也有缺点，

也应该指出，以作鉴戒。

首先，李俊有历史污点。《水浒传》并没有明确写李俊有什么劣迹，但是，在揭阳三霸中，张横张顺兄弟在江上劫掠旅客，谋财害命，穆弘穆春兄弟欺行霸市，收取保护费，李立在揭阳岭上开黑店，卖人肉包子，都是罪恶累累的黑恶势力，没有一个善良之辈。李俊与这些人齐名，又是李立的搭档，不可能出淤泥而不染，谋财害命等不法之事肯定也没少干。古人有黑历史尚可瞒天过海，但今人若有历史污点，基本上就断送了仕途升迁之前程。

其次，李俊心地过狠。在二败高俅战役中，李俊、张横分别活捉了敌方水军统领刘梦龙和牛邦喜，两人怕宋江将他们优待并释放，商量后就把这二人就路边结果了性命，割下首级送上山来，过于残忍。在 120 回本的太原战役中，李俊的水淹之计，使城内军民溺水而死、建筑物倒塌压死者无数。城中有避暑宫，基址高固，附近军民争抢上去避水“挨挤践踏，死的也有二千余人”。更兼李俊、三阮、二张、二童把守四周城门砍杀，最后全城仅余军民一千余人存活“城中鸡犬不闻，尸骸山积”。连《水浒传》作者也忍不住发声谴责：“虽是张雄等恶贯满盈，李俊这条计策，也忒惨毒了。”攻打苏州城时，李俊等在太湖上劫持了方腊运输船队，艄公、押解士兵全被身系石头沉水而死。还有李俊找吴用重新起事的那段话“就这里杀将起来，把东京劫掠一空，再回梁山泊去，只是落草倒好”，令人不寒而栗，幸未实施。

最后，李俊属于江湖人物，其扩充势力都依赖兄弟结义等江湖手段，这在今天的官场是不被允许的。

《水浒传》中关于混江龙李俊的描写并不多，但是，正如《出像评点忠义水浒全书发凡》所说“鲁达、林冲、武松、石秀、张顺、李俊、燕青等，俱可别做一传”^[16]，关于李俊的故事

前后照应，首尾连贯，有一定的完整性和独特性，对其辉煌人生的成功原因有合理的交代，是一个成功的小说人物形象。李俊立国异域，是梁山好汉中的“真龙”，他能够成功，主要有这几大要素：一是出色的外貌天赋和过硬的个人专业技能，二是有较高的文化素养，三是秉持忠义的做人原则，四是缜密的思维和长远的人生规划，五是具有杰出的团队组织能力和军事才能，六是独立思考能力和战略眼光。李俊的成功，有其天赋的原因，但主要还是后天的努力，以及具备不懈的进取精神。

参考文献：

- [1] 施耐庵，罗贯中. 水浒传 [M]. 凌麋，恒鹤，刁宁，校. 上海：上海古籍出版社. 1988：1344.
- [2][11][14] 陈忱. 水浒后传论略 [C]// 朱一玄，刘毓忱. 水浒传资料汇编. 天津：南开大学出版社，2002：488-496、669、1444.
- [3][8][9][16] 陈曦钟，侯忠义，鲁玉川. 水浒传会评本 [M]. 北京：北京大学出版社，1981:411、30、31、31.
- [4] 冯尔才. 《水浒传》混江龙李俊人物原型考 [J]. 菏泽学院学报，2016 (03)：77-82.
- [5] 郑日男，崔庆玉. 试析朝鲜一韩国学者的虬髯客原型解 [J]. 东疆学刊，2019 (03)：23-26.
- [6] 徐震堦. 世说新语校笺 [M]. 北京：中华书局，2001:333.
- [7] 傅璇琮. 唐才子传校笺 [M]. 北京：中华书局，1991:90.
- [10] 杜光庭. 虬髯客传 [C]// 鲁迅. 唐宋传奇集. 北京：人民文学出版社，1981:154-158.
- [12][13] 施耐庵，李卓吾. 忠义水浒全传 [M]. 合肥：黄山书社，1991:669、1155-1164.
- [15] 庄绰. 鸡肋编 [M]. 北京：中华书局，1983：67.

简析《史记》中的饮食结构

——以关中地区为中心

韩秋红

(渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714000)

摘要:《史记》作为百科全书,对从传说中的黄帝到汉武帝中期长达三千多年的社会事象作了全景描绘,涉及各个阶层、各种人物的生活衣食住行的方方面面。作为生活头等的“食”在这部巨著中也是无处不在,对饮食(主要是“食”的方面)活动、礼仪、方式、对象和器具等都作了记载,涵盖了物质层面、制度层面、行为层面和精神文化层面。从《史记》记载来看,总体上可以说,我国古代逐渐形成以谷物为主食,肉类、蔬菜瓜果为副食的饮食方式。

关键词: 饮食; 文化; 粮食

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:

中国饮食文化不仅历史悠久,源远流长,而且内容宏富,博大精深,是我国传统文化中最基本的一个方面,也是我国人民自古以来沿袭下来的最稳固的一种文化。在漫长的历史发展过程中,中国饮食文化形成了较为稳定的存在方式,即不仅以物质形态存在于各种饮食派系中,还以文字形式存在于百花齐放的文献典籍、文学作品中。作为百科全书的《史记》,对从传说中的黄帝到汉武帝中期长达三千多年的社会事象作了全景描绘,涉及各个阶层、各种人物的生活衣食住行的方方面面。作为生活头等的“食”在这部巨著中也是无处不在,对饮食(主要是“食”的方面)活动、礼仪、方式、对象和器具等都作了记载,涵盖了物质层面、制度层面、行为层面和精神文化层面。

从远古时代到秦汉时期,人们逐渐地完成

了从茹毛饮血到燔黍食稷的过程,这也是中国古代饮食结构重要的形成期。饮食结构,是饮食文化中的一个重要问题,指饮食中主食、副食、饮料的搭配方式,即配餐方式。饮食结构,与经济发展、民族风俗以及社会变化有着密切关系。在不同历史时期,饮食结构也不尽相同。从《史记》记载来看,总体上可以说,我国古代逐渐形成以谷物为主食,肉类、蔬菜瓜果为副食的饮食方式。这种饮食结构一直延续到今天,和西方的饮食结构迥然不同。

(一)《史记》中的粮食

民以食为天的观念,可以说是中国饮食文化观念中最基本的、也是最重要的核心。《史记》中酈食其说:“王者以民人为天,而民人以食为天。”根据唐代司马贞为《史记》做的《索隐》,注为出自管子之语。管仲的原话是“王者以民

为天，民以食为天，能知天之天者，斯可矣。”究竟何谓食？较原始的解释是米、饭、谷。《货殖列传》：“食太阴在卯穰。”《索隐》解释说“谓谷也。”实际上此处的“食”指的是包括农业和饮食在内的广义上的“食”。粮食问题至关重要，与国家稳定、政权巩固、人民生活之间的关系密切相关。

中国自古重农业，大约在夏商时期，我国先民们的经济生活已从畜牧业进入到以作物栽培为主业的时代，粮食开始成为人们饮食生活中的主导。粮食作物，古代称作谷。谷的品种相当多，故有“百谷”之称。《天工开物》“凡谷无定名。百谷，指成数言”。谷物并不是一种固定的名称，特指某一种粮食。百谷是说谷物种类繁多，这是就谷物的总体而言。如《五帝本纪》记载黄帝“时播百谷草木，淳化鸟兽虫蛾”。据史籍记载，我国在商周时代粮食作物种类已经逐步呈现集中化趋势，但仍沿袭“百谷”之称。《周本纪》帝舜曰：“弃，黎民始饥，尔后稷播时百谷。”到了春秋战国时期便有“五谷”说法。《孟子·告子》说“五谷者，种之美者也。”《天官书》“岁星所在，五谷逢昌”，《龟策列传》“衣以桑麻，养以五谷”。关于五谷的解释，说法不一。《周礼·天官·疾医》“以五味、五谷、五药养其病。”郑玄注曰：“五谷，麻、黍、稷、麦、豆也。”麻即麻籽，宋代以后逐渐退出了主食队伍。“后稷教民稼穡，树艺五谷，五谷熟而民人育。”赵岐注：“五谷谓稻、黍、稷、麦、菽也。”关于五谷的说法，主要归结为两种：一种说是稻、黍、稷、麦、菽；另一种说法是麻、黍、稷、麦、菽。这两种说法的差别，只是一种有稻而没有麻，另一种有麻而没有稻。

1. 粟

粟，在先秦时代亦称禾、稷、齋。粟耐旱，也是黄土地区天然适应性的植物，被公认原产于我国黄河流域。从考古材料看，早在距今七、八千年即已成为黄河中下游地区的主要粮食作

物。自商代直到秦汉粟都被列为五谷之首，是广大人民的主要食粮。据统计，“粟”字在《史记》中出现了 143 次，与麦、稻等其他粮食相比是最多的。

粟很早就成为纳贡的基本物资，而且是国家征收赋税的主要内容。如《夏本纪》曰：

令天子之国以外五百里甸服：百里赋纳总，二百里纳铨，三百里纳秸服，四百里粟，五百里米。

《周本纪》曰：

王赧谓成君。楚围雍氏，韩征甲与粟于东周，东周君恐，召苏代而告之。

在秦代，北方的主食以粟为主，而南方的主食以稻为主。粟是黍和稷的总称。早在春秋战国时期，粟就是产量最大也是秦人最常吃的食品。对于菽，秦人是看不上的。秦相张仪就曾轻蔑地说：“韩地险恶山居，五谷所生，非菽而麦，民之食大抵饭菽藿羹。”另一位秦相范雎为了报须贾害己之仇，在须贾来秦国见他时，“坐须贾堂下，置莖豆其前，令两黥徒夹而马食之。”从上述情况来看，“转为农业经济之后，秦人以食粟为主。”粟，在秦汉代还成为口粮的代称，如《盐铁论·散不足》“十五斗粟，当丁男半月之食。”秦汉时人平居时一般是吃粟米饭，行军打仗时带的也是这种米饭。

国家用以救济灾荒地区的粮食一般也都是粟。《平准书》记载：

是时（汉武帝元鼎年间）山东被河灾，及岁不登数年，人或相食，方一二千里。天子怜之。诏曰：“江南火耕水耨，令饥民得流就食江淮间，欲留，留处。”遣使冠盖相属于道，护之，下巴蜀粟以振之。

在灾荒严重之际，常常会请求“国际支援”。如《秦本纪》中有相应的记载：

十二年，齐管仲、隰朋死。晋旱，来请粟。丕豹说缪公勿与，因其饥而伐之。缪公问公孙支，支曰：“饥穰更事耳，不可不与。”问百里奚，

侯曰：“夷吾得罪于君，其百姓何罪？”于是用百里奚、公孙支言，卒与之粟。以船漕东转，自雍相望至绛。

这一历史事件史称“泛舟之役”。当晋遭到粮荒时，秦以粟济晋，全力帮晋度过灾年。赢得了晋国君民的感激。

秦穆公十四年“秦饥”，请粟于晋。晋君谋之群臣。虢射曰：“因其饥伐之，可有大功。”晋君从之。晋国仇报，遂使秦国陷于窘迫之境。由此引发了一场战争。

十五年，兴兵将攻秦。缪公发兵，使丕豹将，自往击之。九月壬戌，与晋惠公夷吾合战于韩地。晋君弃其军，与秦争利，还而马鬣。缪公与麾下驰追之，不能得晋君，反为晋军所围。晋击缪公，缪公伤。于是岐下食善马者三百人驰冒晋军，晋军解围，遂脱缪公而反生得晋君。……于是缪公虏晋君以归。

秦穆公十七年（公元前643年），当晋又遭饥荒时，秦国再次以德报怨，予以大批粮食救济，自身的威望从而得以大幅度提升，奠定了秦穆公作为“春秋五霸”的基础。从中也可以看出，处在列国争霸、割据鼎力的时代，国中缺粮，首先便会导致其它国家“因饥而伐之”；反之，国中粮足，便拥有了强大扩张的基础。

最典型的如西汉前期，“汉兴七十余年之间，……京师之钱累巨万，贯朽而不可校。太仓之粟陈陈相因，充溢露积于外，至腐败不可食。”“太仓之粟陈陈相因”成为西汉初年经济繁盛的标志。

粟作为重要战略物资，统治者都会想法设法确保粟的供给与安全。汉初有专门的官员，名为“治粟都尉”，汉武帝时又名搜粟都尉，掌管生产军粮等事。《淮阴侯列传》载：“滕公奇其（韩信）言，壮其貌，释而不斩。与语，大说之。言于上，上拜以为治粟都尉，上未之奇也。”可见韩信在刘邦为汉王时即曾任治粟都尉。汉武帝时期著名的经济学家桑弘羊就曾

经担任过这一重要的职位。“桑弘羊为治粟都尉，领大农事。”桑弘羊任治粟都尉领大农，正当武帝征伐四方之时，而桑弘羊通过对财政经济上的弊端加以彻底的医治和调整，特别是盐铁政策的实行，达到了“万物流通，而县官富贵”的目的，保证了国家军粮筹措，满足了武帝军费和政费的开支。“一岁之中，太仓、甘泉仓满。边余谷诸物均输帛五百万匹。民不益赋而天下用饶。于是弘羊赐爵左庶长，黄金再百斤焉。”

古籍中的“粱”亦属粟类，《仓颉篇》释粱为“好粟也”，《汜胜之书》曰：“粱，秣粟也。”古人以粘为秣，则粱为粟之粘者，粟之上品。《平准书》“守闾阎者食粱肉，为吏者长子孙，居官者以为姓号。”普通百姓生活困窘，“民之食大抵菽饭藿羹。一岁不收，民不厌糟糠”，“夫寒者利褐而饥者甘糟糠”，穷人用来充饥的差不多只有糟糠等粗劣食物，还甘之如饴。“守闾阎者食粱肉”，意即居住里巷的普通人也吃膏粱肥肉。足以说明武帝初年，经济出现繁荣局面。

2. 麦

麦类是中华民族主要的粮食作物之一，但中国并非麦类作物的原产地。学术界认为小麦原产西亚，很可能是通过西域、河湟地区逐渐传入中原的。先秦时代种植的麦类包括小麦和大麦，一般秋种夏收，被称为“谷之始”。在甲骨文中有“麦”“来”“𪎭”等字。《诗经·周颂·思文》有“贻我来牟，帝命率育”的诗句，来是小麦，牟是大麦。《说文》解释，“来，周所受瑞麦来𪎭……天所来也，故为行来之来”。周民族把麦类作物的传入视为天降嘉种、祥瑞所在。但是小麦最初并没有得到普遍推广，一是因为小麦是越冬作物，所要求的耕作栽培技术、条件比较复杂；二是在磨面机械普遍推广前，小麦的“粒食”品质并不优越。

秦人对麦的种植不感兴趣，因此，麦子的种植和食用远没有粟普遍。至汉武帝时，董仲

舒仍说“今关中俗不好种麦”，并建议“使关中民益种宿麦，令毋后时”。由于铁犁牛耕的推行、水利的兴修、肥料的施用、汜胜之“督三辅种麦”，西汉末年麦类作物才有较大发展，“关中遂穰”。据统计，“麦”字在《史记》中出现了 8 次。

据《大宛列传》记载：

大宛在匈奴西南，在汉正西，去汉可万里。其俗土著，耕田，田稻麦。有蒲陶酒。

安息在大月氏西可数千里。其俗土著，耕田，田稻麦，蒲陶酒。

说明中亚的大宛、安息等地很早就有麦的种植。

汉武帝时丞相公孙弘生活十分节俭，对手下的人也要求很严，一个旧相识在他府中做事，只得到吃麦饭盖布被的待遇，心里十分不满，说是这些吃的用的自己并不是没有，要是为了这种待遇谁会投奔你丞相呢。他还处处散布谣言，说公孙弘“内服貂裘，外服麻枲；内厨五鼎，外膳二肴”，他的俭朴都是假象。公孙弘得知此事，摇头叹息道：“宁逢恶宾，不逢故人”。幕僚都不甘心吃麦饭，可见官僚阶层以麦饭为食的人实在不会太多。

据《李将军列传》记载麦饭蒸熟后曝干，可作干粮，称为糗糒。《汉书·李广传》说兵士所食糒，其壮如粗砂，指的便是这种干饭。干饭既可用水泡软了吃。也可一边饮水，一边干嚼。

3. 稻

我国是栽培稻的起源地，早在距今七千年前，长江下游地区已出现了发达的稻作文化。《周礼·职方氏》辨天下之财用，周知其利害，“扬州宜稻”，“荆州宜稻”。《货殖列传》：“楚越之地，地广人稀，饭稻羹鱼。”这些材料说明我国南方自古产稻，种稻是长江流域及其以南地区农业的特点。

值得注意的是先秦时代北方产稻地区比现

在更广。《史记》记载，大禹治水后，在北方发展水稻生产。“令益予众庶稻，可种卑湿。命后稷予众庶难得之食。食少，调有余相给，以均诸侯。”记述的就是伯益受命向“众庶”（百姓）发放稻种的事。卑是指地势低下，益是虞官。根据考古发掘，我国“由野生稻向栽培稻进化的古栽培稻，时间距今约一万年”。在距今四千多年的伯益时代种植水稻，不仅可能，而且栽培技术一定会有长足进步。应该说，伯益是这一时代水稻种植的积极推广者。在这种情况下，仍有普通百姓食不果腹，伯益就“调有余相结，以均诸侯”，将征集到的粮食以及捕获到的猎物施舍给他们。

作为南方主粮的水稻，虽然早在商周时期的黄河流域已有种植，但面积有限，产量也不高，在粮食作物中的比重很小，但稻的地位却最高，被称为“嘉谷”，一直到春秋时期还是珍贵的食物，《论语·阳货》说：“食乎稻，衣乎锦，于汝安乎？”可见只有上层贵族才能食用稻米，其种植自然不广。

一直到汉代，稻在当时社会中的地位也是比较高的，人们称稻为“难得之食”，“稻粱五味，所以养口也”，普通百姓只能“菽饭藿羹”。正是由于其珍贵，所以才被郑重地用于祭祀活动中。《礼书》记载：

大飨上玄尊，俎上腥鱼，先大羹，贵食饮之本也。大飨上玄尊而用薄酒，食先黍稷而饭稻粱，祭啖先大羹而饱庶羞，贵本而亲用也。

与北方情况不同的是，秦汉时期，我国传统的“南稻北粟”的格局已经形成，水稻是南方的主粮。

4. 菽

大豆古称菽，《诗经》中就有：“中原有菽，庶民采之”的记载；西晋杜预对菽字注释：“菽，大豆也”；秦汉以后就以豆字代替菽字了。中国是大豆的原产地，也是最早驯化和种植大豆的国家，栽培历史至少已有四千余年。据《诗经》

和《周本纪》等记载大豆已是周时重要的粮食作物。

《周本纪》记载周先祖弃善农，在帝舜时任稷官：

弃为儿时，屹如巨人之志。其游戏，好种树麻、菽，麻、菽美。及为成人，遂好耕农，相地之宜，宜谷者稼穡焉，民皆法则之。帝尧闻之，举弃农师，天下得其利，有功。

周先祖弃因此还被尊为农神，受到祭祀。

在先秦时期，“菽”是重要的粮食，常为戍边的军队的口粮，至秦代也是如此。《秦始皇本纪》：

四月，二世还至咸阳，……复作阿房宫。外抚四夷，如始皇计。尽取其材士五万人为屯卫咸阳，令教射狗马禽兽。当食者多，度不足，下调郡县转输菽粟刍藁，皆令自赍粮食，咸阳三百里内不得食其谷。

这里“菽粟刍藁（音gǔ o）”，“菽”是大豆，“刍藁”饲养牲畜的干草。“菽粟刍藁”指粮食和饲料。

在大豆的利用方面，汉代以前，大豆主要是作为粮食。汉代开始用大豆制成副食的记载逐渐增多。豆制品主要有豆豉、酱、醋。《货殖列传》已指出当时通都大邑中已有经营豆豉千石以上的商人，其富可“比千乘之家”，说明以大豆制成的盐豉已是普遍的食品。

（二）《史记》中肉食

从先秦时期我国就有了“六畜”的说法。“六畜”包括马、牛、羊、豕、犬、鸡。“六畜”之中除了马以外，其余五种再加上鱼，就构成了我国古代肉食的主要部分。春秋战国时期的畜牧业相当发达，农民们“务于畜养之理，察于土地之宜，六畜遂，五谷殖，则入多。”[《韩非子·难二》。]牛马主要作为农耕和交通的动力，肉食主要靠猪、羊、鸡、狗等小牲畜。汉代以前，经常吃得上肉的仅为少数上层统治者，对普通人而言，吃肉是不容易的，所以《孟子·梁惠王上》说：“鸡豚狗彘之畜，无失其时，七十

可以食肉也。”可见食肉之不易，但这种情况也不是一成不变的。两汉时期，家畜饲养业有了显著的发展，已能为人们提供较多的肉食，故《盐铁论》说：“古者庶人粝食藜藿，非乡饮酒、腰腊、祭祀无酒肉。故诸侯无故不杀牛羊，士大夫无故不杀犬豕。今闾巷悬伯，阡陌屠沽，无故烹杀，相聚野外；负粟而往，挈肉而归。”在谈到当时祭祀活动的普遍时指出，富人“椎牛击鼓”，中等人家“屠羊杀狗”，贫苦人也要“鸡豕五芳”。而市场上更是“熟食遍列，殽设成市”。看来汉代肉食是增加而不是减少，“食蔬粝、煮荤茹，腰腊而后见肉饗”者有，但决不是普遍的。

“六畜”中以牛、羊、猪最为重要。古人所谓的三牲，就是用以祭祀的牛、羊、猪。祭祀或飨宴时三牲齐备叫太牢，只有牛羊叫少牢，太牢是最隆重的礼。《礼记·王制》：“天子社稷皆太牢，诸侯社稷皆少牢。”

牛是“六畜”之一。上古时期牛主要用于食用和祭祀。春秋中后期，铁犁、牛耕出现，牛被用作耕畜，其肉食作用下降。秦汉时期，牛的饲养和数量有显著增长。《货殖列传》中，不少人家有“牛蹄角千”（合166头），富比“千户侯”，养牛规模比周代有大幅度增加。西汉初年班壹在楼烦（山西北部）“致马牛羊数千群”，而桥姚“已致马千匹，牛倍之”。西汉末年，马援在北地“因处田牧，至有牛马羊数千头。”贫家养牛也是有记载的，如“鲁朱家，先从贫贱始，家无余财，衣不完采，食不重味，乘不过鞦（小牛）牛”。这从一个侧面反映了并非只有富裕农家才养牛的。

《左传·禧公三十三年》载有一个著名的“弦高犒师救国”的故事，秦师袭郑，郑国商人弦高路遇秦师，以“牛十二犒师”，秦师大惊，以为偷袭已经暴露，于是撤回军队。在这个故事中，几万人的军队只送12头牛，用现在的观点看，过于稀少。但从当时“秦师大惊”的情

况看，牛是很珍贵的。又如《范睢列传》：“齐襄王闻睢辩口，乃使人赐睢金十斤及牛酒。”以牛送礼，范睢虽然没敢接受，但是也因此而被怀疑出卖了情报而差点送了命，可见“牛”在当时属贵重的礼，引人注目。

汉代统治者对牛采取了严格保护的措施，更是禁止随意宰杀耕牛。所谓“盗马者罪死，盗牛者加。”汉代时期牛的价格也是较高的，在《九章算术》里载，一头牛的价格在一千八百钱左右。因此，只有王公贵族和豪富之家才有条件宰牛食用。普通百姓只有在国家发生重大事件时，皇帝“赐民百户牛酒”才有可能吃到牛肉。据《史记》记载：“（魏尚）私养钱，五日一椎牛，享宾客军吏舍人，是以匈奴远避，不近云中之塞。”将军魏尚抵御匈奴时，五天杀一头牛给军士吃，军士无不振奋，一一为他卖命，以致“匈奴远避，不近云中之塞”。这说明牛在古代是肉食上品，具有极大的等级认可意义。宾客军吏舍人五天吃一顿牛肉就为魏尚效命，边塞得以保全，也足见牛的“力量”之大。

公元前 180 年，刘恒登上皇帝宝座，即为汉文帝。汉文帝首先办了四件涉及老百姓切身利益的事情，以示皇恩浩荡。《孝文本纪》记载的很清楚：“大赦天下，赐民爵一级，女子百户牛酒，酺五日”。

对其中所赐的“牛酒”，《史记·索隐》曰：“《封禅书》云‘百户牛一头，酒十石’”。《汉书》颜师古是这么解释的：“率百户共得牛若干头，酒若干石，无定数也。”“牛酒”不仅味美，而且名头也大。在这种习俗里，“牛酒”规格很高，喝这种酒的意义往往超过了喝酒本身，接受这种馈赠的人，在潜意识里会认为是一种荣耀。

在《史记》中，有大量赏赐牛酒的事例：魏昭王派须贾、范睢出使齐国，齐襄王慕范之辩才而赐其金十斤和牛酒，只是想不到虽范不

受但须贾怒以为范出卖国家机密，使魏相国对其百般折磨而致其出走秦国。汉文帝巡行太原时，“举功行赏，诸民里赐牛酒。”[《史记·孝文本纪》。]以里为单位赐所有民众牛和酒，改元为后元元年时又下令天下民众大举聚会饮酒，“女子百户牛酒，酺五日”。汉景帝后二年正月一日三次地震，又要攻打匈奴，下令许民众宴饮五日。汉武帝封禅后于明堂之上制诏御史：“赐民百户牛一酒十石。”公孙弘病，上书天子希望归还侯位退休回家，天子赐其“牛酒杂帛”，以示恩宠。司马相如被天子委以重任，其岳父卓王孙和乡亲父老亲自登门“献牛酒以交欢”。

猪在古代名称很多，最常见有彘、豕、豚。秦汉时期随着农业生产的发展，养猪业也随之发展。《齐民要术·养猪》篇说：“猪性甚便水生之草，把稊水藻等令近岸，猪则食之，皆肥。”先秦时代黄河中下游曾是藪泽沮洳遍布之地，入汉以来自然景观变化较大，大型藪泽见于记载者不多，但其残存者仍足供人刍牧。文献中常见汉代牧猪的记载不少，牧猪亦多在“泽中”或“海边”。如汉代之公孙弘，发迹时就曾“牧豕海上”。这里的“海上”似应为海边水泽地。《货殖列传》在谈养猪业时，指出当时“泽中千足彘”，“千足彘”乃 250 头，以当时生产力看，已是很大规模了，“此其人皆与千户侯等”。可见西汉前期已出现了大规模的养猪专业户，并借此发家致富。猪产品的消耗量十分惊人，像“通邑大都”一年便“屠牛羊彘千皮”。

当时养猪业的兴旺，“相彘”成为一种职业，有人还以此扬名。《日者列传》载有名“长孺”之人，其能以“相彘”立名。兴旺的养猪业虽然波及了全国，但主要集中在北方。《货殖列传》记载“沂、泗水以北，宜五谷桑麻六畜”，这些地方乃养猪业最发达的地方。

秦汉时期猪肉的食用是普遍的现象，《项羽本纪》“鸿门宴”一节中，当樊哙闯入宴会

现场时:

项王曰:“壮士,赐之卮酒。”则与斗卮酒。唵拜谢,起,立而饮之。项王曰:“赐之彘肩。”则与一生彘肩。樊哙覆其盾于地,加彘肩上,拔剑切而啗之。

“生彘肩”何意?有多种解释:“生”为“全”字之误;“生”为“未煮的”,即生熟的“生”等等,实际上,理解为“没有调制的猪腿”或“白水猪腿”更合适。

古人先把食物在鼎中煮熟,然后再放在一个容器中加调料。就好比我们现在吃火锅。而且古代宴会是严格的分餐制。即一人一桌、一套餐具。樊哙突然闯入,不可能给他现配一套餐具。所以只好命令给他一个刚刚煮好的猪腿。由于没有餐具,他也没法添加调料,只好放在盾牌上,拔剑切而食之。

羊是食草动物,生存能力很强,故在地广人稀的中国古代,养羊业比较发达。《周礼·地官·牧人》即有“掌牧六牲而阜蕃其物”职责的官员——牧人的设置。《诗经·小雅·无羊》“谁谓尔无羊?三百维群。谁谓尔无牛?九十其犝。尔羊来思,其角濈濈。尔牛来思,其耳湿湿。”诗是写奴隶主牛羊成群的富足,却透露出当时牛羊养殖业的规模。从汉代起,养羊业进入了大发展时期。《货殖列传》谈到养殖业领域中的商品生产时,说当时许多人家拥有“千足羊”(250只),富比千户侯。汉武帝反击匈奴胜利后,匈奴的马牛羊络绎入塞,以及“地广人稀,水草宜畜牧”的河西归入西汉版图,使养羊业迅速发展。

汉代羊的主要产区,除了北方草原和河西少数民族区,多在内地的华北地区。《货殖列传》所言:“龙门、碣石北多马、牛、羊。”龙门,在今陕西韩城与山西河津之间;碣石,在今河北秦皇岛附近。《货殖列传》称天水、陇西、北地、上郡,“西有羌中之利,北有戎翟之畜,畜牧为天下饶”,关陇地区成为汉代羊肉、牛

肉的主要供应地。《平准书》中记载:“卜式者,河南人也,以田畜为事。亲死,式有少弟,弟壮,式脱身出分,独取畜羊百余,田宅财物尽予弟。式入山牧十余岁,羊致千余头,买田宅。”卜式与弟分家只取羊百余只,入山畜养十余年,得羊千余,以畜牧致富。难能可贵的是,他致富不忘朝廷,以家财资助贫民,受到汉武帝的赏识。武帝向他询问养羊的道理,他回答说:“非独羊也,治民亦犹是矣。以时起居,恶者辄斥去,毋令败群。”卜式将养羊的一套理论移植于政治,以小喻大,眼光长远,不必深论;能从牧羊中总结出行之有效的经验,不正说明汉代羊养殖业的发达吗?

除了专门养羊或兼养羊的大牧主外,一般人家亦多饲羊,不独富者为然,只不过富者雇人代牧,贫者则须自牧而已。例如项羽“从民所望”拥立楚怀王,楚怀王孙心就曾在民间“为人牧羊”;西汉卫青、王尊、路舒温等少时都曾牧羊;据《史记》记载,卫媪在平阳公主家做女仆,同在平阳侯家中做事的县吏郑季私通,生了卫青。后来卫青被送到亲生父亲郑季的家里。“青为侯家人,少时归其父,其父使牧羊。”[《史记·卫将军骠骑列传》。]但郑季的夫人根本看不起卫青这个私生子,让他到山上放羊,受尽奴役。

《史记》中多处有“羊酒”的记载。如《韩信卢绾列传》记载:

卢绾亲与高祖太上皇相爱,及生男,高祖、卢绾同日生,里中持羊酒贺两家。及高祖、卢绾壮,俱学书,又相爱也。里中嘉两家亲相爱,生子同日,壮又相爱,复贺两家羊酒。

这里“羊酒”连称,是分指羊和酒呢,还是羊肉所酿造的酒呢?河北望都东汉墓中的壁画提供了解决问题的线索。这幅壁画左方绘着一只酒壶,右边绘着一只肥羊,而中间写有“羊酒”二字,这就让我们明白了汉代的羊酒,原来正是指的羊与酒。羊酒,即羊和酒,羊肉美

酒是为食中上品，当然到后来羊酒的意义有了引申以“羊酒”来表示所赠食品的贵重。《韩信卢绾列传》一例中，以羊和酒相贺，既是“里中”习惯，也符合刘、卢两家当时的地位和身份。

羊肉是古代人们饮食生活中重要的部分。据记载，刘邦率兵入关时，约法三章，“秦人大喜，争持牛羊酒食献飧军士”。诸城市相州镇凉台村出土汉孙琮墓画像石刻《庖厨图》，《庖厨图》刻有宰牲、炊爨、酿造等图像。宰牲有插羊、杀猪、宰鸡等；饮爨有劈柴、烧火、掌勺等；庖厨用羊肉烹制食物的图景可以看作汉代人食用羊肉的风俗画。据《货殖列传》所载，秦代都城咸阳即设有酱肉店、干肉店，其中被视为“简微耳”的浊氏因售卖“胃脯”而车马成行。“胃脯”为何？《索隐》引晋灼云：“太官常以十月作沸汤燂羊胃，以末椒姜粉之讫，暴使燥，则谓之脯，故易售而致富”。也就是拿滚水把羊胃烫熟，再用花椒、姜粉腌渍，然后晒干，味美易售。卖羊肉胃脯的浊氏，家累千金，出入连骑，富比王侯。

秦汉时期，狗肉是人们的重要肉食来源。汉代画像砖石的庖厨图中多出现屠狗的场面，中国农业博物馆编的《汉代农业画像砖石》中收录了包含屠宰内容的庖厨图 10 幅，其中 7 幅描绘了屠狗的场面。当时还出现了专门以屠宰狗为职业的屠夫，如战国时期的聂政：“家贫，客游以为狗屠，可以旦夕得甘毳以养亲。”又载“荆轲既至燕，爱燕之狗屠及善击筑者高渐离……日与狗屠及高渐离饮于燕市”。跟随刘邦起义的樊哙，秦汉之际在沛县（今江苏沛县）“以屠狗为事”。可见当时食狗肉之风的兴盛，因此各地汉墓中经常有陶狗出土，也可作为旁证的实物。屠狗一业也因藏龙卧虎而大大扬名，在民间广泛流传着“仗义每多屠狗辈，负心皆是读书人”、“英雄每多屠狗辈，侠女从来出风尘”的俗语。

与此同时，人们积累了大量关于食狗肉宜

忌的知识，《扁鹊仓公列传》的《正义》引《龙鱼河图》云：“犬狗鱼鸟不熟食之，成痼痛。”可是到了唐代却好像以吃狗肉为奇事，因为颜师古在《汉书·樊哙传·注》曰：“时人食狗，亦与羊豕同，故哙专屠以卖。”需要作一番解释才能让当时的读者明白。

至于六畜中的鸡，由于繁殖迅速，价值不高，味又美，摄食的普遍性就更不用说了。六畜中的马，人们喂养马匹为的是让它们为人提供有价值的服务，在驾车策骑上充分表现出自身特有的迅猛、耐力和稳当，而不是为了它的肉和奶，更因代价过高而无法将之作为食物之源来豢养。所以马应该是最为少食的肉畜，一般只在战场粮食用尽和特别的祭祀时食用，究其原因，一是因为马匹生养不易，二是与人关系亲密，三是肉味不甚甘美。马肉在中国更非普通寻常的肉食，因之罕贵，《史记》中关于吃马的记载都十分奇特：

初，缪公亡善马，岐下野人共得而食之者三百余人，吏逐得，欲法之。缪公曰：“君子不以畜产害人。吾闻食善马肉不饮酒，伤人。”乃皆赐酒而赦之。三百人者闻秦击晋，皆求从，从而见缪公窘，亦皆推锋争死，以报食马之德。

秦缪公曾被岐下三百野人抓住吃掉走失的好马，却以德报怨，还赐酒调养他们的身体，待到兵败秦晋之战时，这三百人英勇作战，活捉了晋惠公。

汉武帝杀了方术之士文成将军，后对其师兄弟栾大托词说是误吃马肝不幸中毒而死的；邹阳在狱中上书梁孝王时，举燕王按剑怒叱中伤宰相苏秦的人，更特意宰杀心爱的骏马赐肉予苏秦以安其心的例子，以证君臣相知深厚可御谣言之惑；齐国淳于司马在王家进食马肝甚饱后又快跑，以致上吐下泻数十次，幸得淳于意医诊而愈；汉景帝认为“食肉不食马肝，不为不知味”；在乐官优孟的进谏下，楚庄王取消了为其死的爱马厚葬的原计划，把马交给主

管宫中膳食的太官完事。

此外,在秦汉时期,鸭、鹅与鸡已成为三大家禽。据《西京杂记》记载:“高帝既作新丰衢巷……放犬羊鸡鸭于通途,亦竟识其家。”各地汉墓中也经常出土陶鸡、陶鸭和陶鹅,也反映了当时家禽饲养的盛况。

中国河流湖泊众多,海岸线漫长曲折,拥有丰富的渔业资源。秦汉时期,养鱼业已经很发达。《货殖列传》记载:“水居千石鱼陂……亦可比千乘之家。”张守节“正义”曰:“言陂泽养鱼,一岁收得千石鱼卖也。”可见养鱼规模之大和收入之可观。《货殖列传》说山东“多鱼、盐”,濒临渤海的燕地有“渔盐枣栗之饶”。渔业已与马、牛、羊、彘等养殖业相提并论。又如《滑稽列传》记载:“建章宫后阁重栎中有物出焉,其状似麋。以闻,武帝往临视之。问左右群臣习事通经术者,莫能知。诏东方朔视之。朔曰:‘臣知之,愿赐美酒粱饭大殮臣,臣乃言。’诏曰:‘可。’已又曰:‘某所有公田鱼池蒲苇数顷,陛下以赐臣,臣朔乃言。’诏曰:‘可。’于是朔乃肯言。”东方朔在汉武帝答应自己的条件:赏赐某地有公田、鱼池和苇塘好几顷后,才解释出现的“怪物”的来历和寓意。从中可以看出,当时养鱼很普遍。

鱼在人们的饮食生活中占居重要地位。据记载,鲁国丞相公仪休特别喜欢吃鱼,却拒绝了别人送上门的“鱼”,公仪休因嗜鱼而“拒鱼”成为廉洁奉公的典型。《刺客列传》记载,专诸感吴公子光知遇之恩,欲谋杀王僚。得知王僚喜吃鱼,专诸特往太湖边学烧鱼之术,练得一手炙鱼的好手艺。在王僚赴宴时,“专诸置匕首鱼炙之腹中而进之。既至王前,专诸擘鱼,因以匕首刺王僚,王僚立死。”这是一场惊心动魄的宴会上的刺杀行动。另一方面,从中可以看出,食鱼很普遍。此剑名为鱼肠剑,因专诸置匕首于鱼腹中,以刺杀吴王僚,故称鱼肠剑,是为勇绝之剑。《陈涉世家》陈涉、吴广起事时,

为了威服众人,号令天下,“乃丹书帛曰‘陈胜王’,置人所罾鱼腹中。卒买鱼烹食,得鱼腹中书,固以怪之矣。”可以看出,食鱼在当时是平常之事,故而陈涉、吴广借此发端。

(三)《史记》中蔬果

蔬菜是人民生活中的主要副食品,自古就有“谷不熟为饥,蔬不熟为谨”的说法。古代文献中很早就有“谷以养民,菜以佐食”的记载。与粮食作物相比,中国古代蔬菜栽培则略显单薄,虽然在《国语·鲁语》中有烈山氏之子柱“能殖百谷百蔬”的传说,但至西周,当时食用的蔬菜仅有二十多种,见于文献记载的人工栽培蔬菜大致只有韭、芸、瓜、瓠、葍等几种。秦汉之时,人们通过栽培和向自然野生索取获得蔬菜,有葵、韭、葱、苏、蒜、芸等十几种;张骞出使西域“凿空”也带回来不少西域水果蔬菜,有葡萄、石榴、芹菜、胡蒜、芝麻等,大大丰富人们的生活。战国及秦汉时期,我国人民食用的主要蔬菜有五种:葵、韭、藿、薤、葱,有“五菜”之称。

早在商周时代,已经有了用以种植的菜圃。《论语》载,人们向孔子请教种菜的知识,孔子说,“吾不如老圃”,即可证明。据考证,西周时,宫庭有专门管种菜的机构,专职官人称“场师”,由此可见种植蔬菜的技术情况和规模。汉代,蔬菜种植已出现了商品性生产。据《史记》记载:“名国万家之城,带郭千亩亩种之田……千畦姜韭;此其人皆与千户侯等。”可见种菜亦能发财,千畦姜韭收入之大,能与千户侯的收入相等,从而刺激菜农大量生产。

《张仪列传》中张仪游说韩王时说到:“韩地险恶山居,五谷所生,非菽而麦,民之食大抵饭菽藿羹”,“藿”指豆叶。《广雅·释草》中说得很明确:“豆角谓之荚,其叶谓之藿。”藿食即是以豆叶为食物,指吃的东西很粗劣。古代常以“藿食者”指平民,而以“肉食者”指贵族。

从《诗经》先秦文献记载看，我国的果树栽培至少已有四千年的悠久历史。《诗经》、《礼记》等先秦文献中记载的水果如桃、杏、李、枣、栗、梨、柿、梅、柑、橘、柚……等等，在春秋战国秦汉时期仍是主要果树，其中尤以桃、李、梅、杏、枣五种水果最受人们重视。在《礼记》中被列为祭祀供品中的“五果”。始见于秦汉文献记载的有葡萄、安石榴、胡桃、卢桔（枇杷）、杨梅、离枝（荔枝）、龙眼、槟榔、橄榄等，其中前三种是从西域引进中原的。由于各地的自然条件不同，形成了各具地方特色的优良品种，如安邑之枣，燕、秦之栗、真定之梨，岭南之荔枝，蜀、汉、江陵之橘，并且进行大面积种植，《货殖列传》记载：“安邑千树枣，燕、秦千树栗，蜀、汉、江陵千树橘……此其人皆与千户侯等。”可知西汉中期已经形成一批专业化商品生产的大规模果园，收益相当可观。

枣是水果，还是粮食。早在两千多年前，枣已被作为重要的木本粮食和重要蔬果。据《战国策·燕策》载，苏秦曾对燕文侯说：“北有枣栗之利，民虽不由田作，枣栗之实，足食于民矣”。《苏秦列传》中也有类似的记载。“北有枣栗之利”即指河北盛产枣。可知当时的枣，已是有战略意义的重要物资。

有研究表明，西汉司马相如《上林赋》中提到“上林苑”御花园中的李树就有 15 个品种：紫李、绿李、朱李、黄李、青绮李、青房李、同心李、车下李、含枝李、金枝李、颜渊李、羌李、燕李、蛮李、猴李等，说明西汉时期在果树栽培技术上卓有成就。司马相如的《子虚赋》中，子虚先生极力铺排楚国之广大丰饶，描绘云梦美景：

其高燥则生葳蕤苞荔，薛莎青蘋。其卑湿则生藏蓂蒹葭，东蔷雕胡，莲藕觚芦、庵闾轩芋，众物居之，不可胜图。其西则有涌泉清池，激水推移；外发芙蓉菱华，内隐钜石白沙。其中则有神龟蛟鼉，瑇瑁鳖鼃。其北则有阴林巨

树，榲桲豫章，桂椒木兰，蘼离朱杨，楂榲栲栗，橘柚芬芳；其上则有赤猿蟪蛄，鹪雏孔鸾，腾远射干。其下则有白虎玄豹，螭蜒羆豸，兕象野犀，穷奇殳豸。

其中涉及的果树就有：山梨树、山楂树、黑枣树、桔树、柚子树等，涉及到蔬菜菖蒲、莲花、荷藕、葫芦等。

樱桃素来“先百果而熟”，有“春果第一枝”的美称。樱桃在古代是宗庙的祭品之一。《吕氏春秋·仲夏纪》云：“是月也，天子以雉尝黍，羞以含桃，先荐寝庙。”高诱注曰：含桃“是月而熟，故进之”。《史记》也有用樱桃祭祀的记载：“孝惠帝曾春游离宫，叔孙生曰：‘古者有春尝果，方今樱桃孰，可献，愿陛下出，因取樱桃献宗庙。’上乃许之。诸果献由此兴。”自汉惠帝以后，献果宗庙遂为朝廷常礼，而樱桃在祭品中不可或缺，至唐犹然。唐李焘《秦中岁时记》曰：“四月一日，内园进樱桃，荐寝庙。荐讫，颁赐各有差。”《旧唐书·后妃传》载：文宗大和中，“有司尝献新菰、樱桃，命献陵寝宗庙之后，中使分送三宫十宅”。

参考文献：

1. 梁家勉：《中国农业科学技术史稿》，农业出版社 1989 年版。
2. 陈文华：《春秋战国、秦汉时期的饮食文化》，《农业考古》2007 年第 5 期。
3. 彭卫：《谈秦人饮食》，《西北大学学报》1980 年第 4 期。
4. 夏亨廉、林正同主编：《汉代农业画像砖石》，农业出版社 1996 年版。
5. [清]王先慎：《韩非子集解》，中华书局 2013 年版。
6. [西汉]桓宽：《盐铁论》，华夏出版社 2000 年版。

【建筑工程研究】

工程测量过程中精度的影响因素及控制

田 薇

(渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714026)

摘要: 在建筑工程施工中, 工程测量表现出重要的作用, 对于城市建设工程施工质量具有直接影响。基于此, 本文通过对工程测量的介绍, 重点阐述工程建设中工程测量的技术要点及提高测量质量的控制措施。

关键词: 工程测量; 精度控制; 措施分析

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:

工程测量质量是衡量一个国家基础设施建设水平的重要方面, 因此加强对工程测量的技术研究, 通过制定合理的措施改善测量质量对于我国建设施工工程的发展具有积极作用。

1 测量质量控制的重要性

我国在工程测量方面已经取得较大的进步, 但相对于国外依然有很大的差距。传统的测绘模式依然是现行的工程中的主要测绘方式。这种方式具有责任划分不明确、创新性较差的缺点, 一旦在施工过程中承建方和投资方出现矛盾, 工程施工将会受到巨大影响最终造成严重的经济损失。因此通过建立相关的监督部门, 在工程施工过程中做到全程监理, 对施工中存在的问题及时解决, 并采取有效措施对不规范作业进行约束, 对于保证工程测量质量具有极其重要的意义。通过测绘人员对信息的分析, 能够对山形进行测评, 从而精确地分析地形情况, 有助于建设单位更好地规范使用土地。因此工程测量的质量控制是我国建筑工程发展的必然需要。

2 工程测量质量控制要点分析

2.1 利用 GPRS 技术控制

工程测绘理论上需要遵循严格的流程, 但由于施工过程中受到自然因素的影响, 导致信息数据的采集存在较大的困难。为提高测量质量, 目前可以使用 GPRS 技术完成测绘。具体测绘时, 应该注意放样位置, 同时采取科学的方式对数据进行处理, 保证数据的精度。

2.2 利用遥感 RS 技术控制

工程测量的质量主要表现在其具有极高的精确度, 遥感 RS 技术的特点是具有高精度性能, 可以获取较小范围的比例尺, 能有效的提高工程绘图的性能。科学技术的发展, 测绘技术水平也在同步提升, 同时也带动了遥感卫星技术水平的提升, 并且在发展中呈现出多元化的发展趋势, 能满足各类工作的不同需求。在当前工程测量中, 还应用到了 GPSRTK 等先进的技术, 这些技术的应用, 解决了传统测绘工作中遇到的局限性, 减小了测绘工作的难度提高了测绘工作的效率。另外在城市化建设发展中, 物探技术的应用在地下管道线探查中被广泛应用。次项技术是运用电磁波的方法对地下管线布置情况进行了解, 有效的减少了地下建筑施工对管线造成破坏和影响。

2.3 统一测绘标准

工程测量中经常会出现很多质量问题, 为了避免经常出现的问题, 行业中应该制定统一的测绘标准和测绘规范, 确保测量质量体系, 对测绘工作进行科学有效的管理。测绘工作中, 政策规范是控制工程测量质量的源头, 因此在源头上必须保证工程测量的严谨性。进而落实管理中测绘人员工作态度和人员技能的问题, 明确测绘人员岗位职责, 加强岗位管理制度, 严肃思想重视程度, 促进测绘工作有序开展。

2.4 加大抽检力度

在工程测量中, 应加强各方面的管理力度, 业主和监理方要不定期对工程测量进行监督和检查, 发现工作中存在的不科学、不规范等问题及时指出并要求整改, 限期内必须整改完毕, 避免因测绘工作给主体工程造成影响。测绘工作受人为影响因素较多, 监管部门要加大对测绘结果的检验和把关作用, 确保各项工作一经审核通过即可提供给相关部门直接使用。另外拓扑的检查也非常重要, 各种软件之间的拓扑关系有所差别, 因此要对数据进行转变由不支持的状态转换成支持状态。

2.5 重视验收阶段监控

在测绘工作中, 技术人员要经常对工程测量进行检查, 查看产品标识记录, 处理数据输入和计算机输出。如果发现问题, 及时处理, 记录测绘数据要严谨。在测绘验收工作时, 工作人员要选择合适的检查方法, 确保技术指标合理、相关参数全面, 保障项目建设质量达到期望目标。此外还应加强员工系统性学习和基础培训工作, 丰富测绘人员工作经验, 提高测绘人员综合素质。

3 提高工程测量的质量控制措施

3.1 做好人员管控工作

测绘管控要做到知人善用, 通过极大程度发挥测绘人员的潜力, 提高工程测量的施工质量, 最终保证测绘数据的准确性。施工企业应定期组织对测绘工作人员进行专业技术、技能

培训, 有效提高测绘人员的综合素养, 尽可能减少因人为原因给测绘工作带来的测绘误差问题。企业还可以通过各种渠道, 引进高素质的专业测绘人员, 从各方面提高测绘人员的政策福利, 保证优秀的测绘人员能够留在企业。

3.2 制定有效的测绘方案

为保证工程测量实施过程中各项工作能够有效开展, 需要制定严格的测绘方案。在制定测绘方案的过程中应该根据测绘实施的可行性、技术优势以及操作难度、经济承受力等因素进行综合考虑, 确保方案的有效性。最终确保通过测绘工作的实施既能保证测绘工作的高效与质量, 又能为提高测绘单位的经济效益。

3.3 做好测绘仪器的管理工作

工程测量的施工对测绘仪器有严重的依赖性, 因此在工程中测绘必须保证设备能够满足测绘的需求, 并保证键入的各类参数必须有效, 在正式测绘工作开展前还要做好校对工作以及参数的调整工作。测绘工作完成后要做好设备的存储工作, 在存储过程中还要对仪器进行全面的保养, 并要严格落实设备仪器的管理和定期维修工作, 同时对设备的取用要做好记录工作, 避免出现设备仪器乱拿乱放现象。

4 结语

综上所述, 随着科学技术及地质工程的不断发展, 人们对测绘技术的重视程度不断提高。在工程施工中通过工程测量提供的有效数据能够保证施工质量。但我国的工程测量施工中存在比较严重的问题, 因此积极采取措施保证工程测量质量对于保证工程的综合效益具有至关重要的作用。

[1] 陈飞. 工程测量过程中精度影响因素及控制[J] 建材与装饰, 2018(22): 221-222.

[2] 黄晓伟. 工程测量中应用 GPS 控制测量平面及高程精度[J] 工程建设与设计, 2018(06): 271-272.

[3] 周庆. 测量过程中精度的影响因素及控制[J] 电子测试, 2018(02): 126-127.

钢管混凝土拱桥拱肋吊装扣索力分析计算

马彪

(湖北长安建筑股份有限公司黄冈开发区分公司, 湖北 黄冈 438000)

摘要:斜拉扣挂法是钢管混凝土拱桥拱肋架设最常用的施工方法。斜拉扣挂法具有能跨越山谷、河流等复杂地势的优点,但也存在拱肋线形控制难度大、索力计算精度要求高等问题。扣索力调整作为调控拱肋线形最主要的措施,扣索力的准确与否,直接影响拱肋线形和施工安全。本文对钢管混凝土拱桥施工过程的扣索力计算方法和研究进展进行探讨,分析各种扣索力计算方法的优缺点及适用范围,为钢管混凝土拱桥的拱肋线形控制提供参考。

关键词:钢管混凝土拱桥;线形控制;扣索力计算;扣索力优化

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:马彪(1985—),男,湖北黄冈人,工程师,主要从事建筑工程企业管理和职业教育研究。

1 引言

钢管混凝土拱桥在悬臂施工过程中,拱肋刚度较小,拱肋线形受扣索力影响明显。因此,拱肋悬臂施工过程扣索力的准确计算,直接关系到拱肋线形控制精度和施工安全。近年来,相关学者在扣索力计算上开展了大量研究,取得了系列成果。索力计算总体分为解析法与数值法两种,前者有力矩平衡法^[1],弹性-刚性支撑法^[2],零弯矩法,后者包括零位移法^[4]以及基于有限元理论的优化方法^[5],本文针对目前常见的索力计算方法进行分析探讨。

2 力矩平衡法与零弯矩法

力矩平衡法用于斜拉扣挂施工的拱肋扣索力计算。早期的钢管混凝土拱桥在施工过程中,拱肋节段之间采用临时铰接,在拱肋合龙前,调整好拱肋标高后再焊接成整体。因此,拱肋吊装过程,可将拱肋与扣索视为静定体系,假定拱脚和拱肋节段接头处的弯矩为零,采用静力平衡方法可求解扣索力。力矩平衡法的原理

可简述如下:

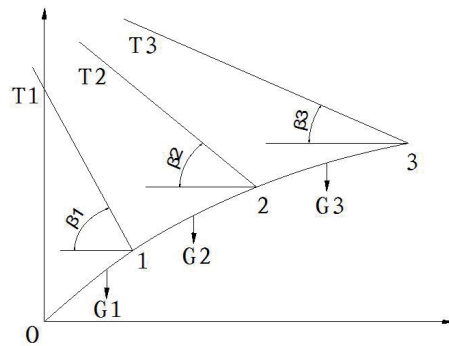


图1 力矩平衡法求解示意图

如图1所示,安装1#节段时对拱脚取矩为零可得以下方程:

$$T_1(\sin\beta_1 \cdot x_1 + \cos\beta_1 \cdot y_1) = G_1 \cdot x_1 / 2 \quad \text{式(1)}$$

安装2#节段时,分别对1#节段接头及拱脚取矩为零可得:

$$T_2(\sin\beta_2(x_2 - x_1) + \cos\beta_2(y_2 - y_1)) = G_2 \cdot (x_2 - x_1) / 2 \quad \text{式(2)}$$

$$T_2(\sin\beta_2 \cdot x_2 + \cos\beta_2 \cdot y_2) + T_1(\sin\beta_1 \cdot x_1 + \cos\beta_1 \cdot y_1) = G_2 \cdot (x_2 + x_1) / 2 + G_1 \cdot x_1 / 2 \quad \text{式(3)}$$

其中 T_i 为*i*#索索力; β_i 为*i*#索水平面夹角; G_i 为*i*#拱肋节段自重; x_i 及 y_i 为*i*#索扣点横纵

坐标值。由式 (2) 和式 (3) 即可求得吊装 2# 节段时, 1#、2# 扣索的索力值, 在吊装 3# 节段时, 对 1# 段接头、2# 段接头及拱脚段取矩为零, 即可求得 1#、2#、3# 扣索力。依次类推, 在吊装 n# 拱肋节段时, 可求得 1~n# 节段的扣索力。由此可见, 力矩平衡法具有原理简单、力学概念清晰的特点。

零弯矩法是基于力矩平衡法的基础而提出, 但不同的是, 零弯矩法通过积分的方式求得拱肋节段自重对接头处产生的弯矩, 因此零弯矩法具有更高的计算精度。但以上两种方法都存在以下缺陷: ①仅适用于拱铰铰接、拱肋节段间铰接的情况, 而目前大多数钢管混凝土拱桥施工时, 拱肋下一节段吊装完成后, 即与上一节段焊接成为整体, 且在吊装过程中就进行了拱脚封铰, 因此, 该方法的适用条件存在较大局限性。②每安装当前拱肋节段, 已安装的拱肋节段扣索力均会发生变化, 需反复调整上一节段的扣索力, 导致调索过程反复, 延长施工工期。③在扣索力求解中, 未考虑扣索、拱圈的实际刚度影响, 因此, 求得的索力值均匀性较差。

3 零位移法

零位移法的基本思路是: 有限元程序仿真模拟分析时, 按照拱肋节段悬臂拼装过程, 在每一拱肋节段的扣点位置设置铰接支座, 求得的铰接支座反力即为扣索力。零位移法具有原理简单、概念清晰的特点, 可借助有限元软件快速求得扣索力。零位移法也存在一些问题: 若设置成铰支座, 则求得的反力方向往往与实际扣索力方向不一致。进一步改进可将铰支座改为与扣索力方向相同的链杆约束, 但设置成链杆约束后, 所求得的索力值均匀性较差, 在拱肋节段数较多的情况下, 求得的索力值可能为负值, 因此, 该方法具有一定局限性。

4 弹性—刚性支撑法

弹性—刚性支撑法的基本思路为: 将当前

拱肋节段张拉的扣索视为刚度无穷大的刚性支撑, 将已张拉拱肋节段的扣索视为与扣索刚度相同的弹性支撑, 具体的求解步骤可简述如下:

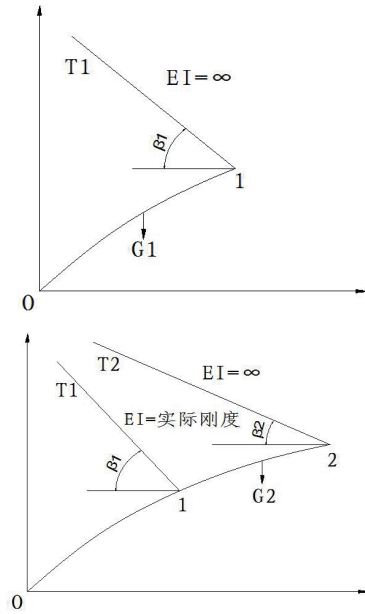


图 2 弹性—刚性支撑法求解示意图

由图 2 可知, 吊装 1# 拱肋节段时, 将 1# 扣索刚度取为无穷大, 此时仅考虑结构自重与临时荷载, 求得此状态下的扣索力 T_{i1} 与节段竖向位移 δ_{i1} ; 吊装 2# 拱肋节段时, 将 2# 扣索刚度取为无穷大, 1# 扣索按实际刚度取值, 可求得当前拱肋节段的扣索力 T_{22} 、竖向位移 δ_{22} 、当前拱肋节段对前一节段产生的扣索力增量 T_{12} 、位移增量 δ_{12} 。依次类推, 直到拱肋合龙前, 将所有扣索按实际刚度取值, 松索时, 将扣索力反向施加在拱肋节段上, 即可求解各拱肋节段产生的位移与扣索力。拱肋悬臂施工各阶段的扣索力增量之和, 即为拱肋合龙时的扣索力, 各阶段的位移累积值即为初始预抬值。因此, 拱肋合龙时第 i# 拱肋节段的索力值和拱肋节段预抬值分别为:

$$T_i = T_{ii} + \sum_{j=i+1}^n \Delta T_{ij} \quad \text{式 (4)}$$

$$\delta_i = \delta_{ii} + \sum_{j=i+1}^n \Delta \delta_{ij} \quad \text{式 (5)}$$

式(4)、式(5) T_{ii} 中 δ_{ii} 为安装 i 号拱肋节段时的张拉扣索力与拱肋节段预抬值, ΔT_{ij} 、 $\Delta \delta_{ij}$ 为安装后续拱肋节段对 i 号拱肋节段产生的扣索力值及预抬值增量。弹性—刚性支撑法考虑了扣索的真实刚度, 获得的索力值均匀性更好, 并能同时求得拱肋节段扣索力值与预抬值, 实现扣索的一次张拉, 在实际施工中具有较强实用价值, 但是其解析求解较复杂, 通过有限元软件进行计算也不甚方便。

5 影响矩阵法索力优化

影响矩阵法最先出现于斜拉桥的索力计算与索力优化, 随后该方法在求解钢管混凝土拱桥的拱肋吊装阶段扣索力和成桥吊杆力上也得到广泛运用。影响矩阵法原理明确、简单, 其优势在于, 通过矩阵方程建立施调向量与受调向量的线性关系, 在确定受调向量的目标值后, 可快速求得施调向量值。钢管混凝土拱桥的拱肋吊装阶段, 扣索力求解时, 可将扣索力值作为施调向量, 拱肋位移、拱肋应力作为受调向量。目前, 实际应用中更多地是将影响矩阵法与优化理论相结合, 传统的扣索力优化算法, 以拱肋松索成拱后的位移与一次落架成拱位移的偏差作为目标函数, 仅将悬臂拼装过程中的拱肋位移约束在一定范围内即可, 导致优化所得索力值均匀性较差、拱肋节段的预抬值波动幅度较大。根据合江长江一桥的建设经验, 该桥在施工过程中, 提出“过程最优, 结果可控”的索力优化算法, 即以吊装过程中的拱肋线形与目标线形偏差为目标函数, 仅将松索成拱后的拱肋线形控制在一定范围内即可。其优化方程可简述如下:

$$\text{目标函数: } \min f(T) = \left\| y_i(T) - \bar{y}_i \right\| \quad \text{式(6)}$$

$$\text{约束条件: } \begin{cases} 0 \leq T \leq \bar{T}_i \\ |u_i(T) - \bar{u}_i| \leq u_i^c \end{cases} \quad \text{式(7)}$$

式(6)、式(7) T 中为扣索力列向量;

\bar{T}_i 为扣索力上限值(需保证一定的安全系数); $u_i(T)$ 、 \bar{u}_i 、 u_i^c 为松索成拱后, 拱肋观测点位移的实际值向量、目标值向量、实际值与目标值间的允许偏差; $y_i(T)$ 、 \bar{y}_i 为吊装过程中拱肋节段悬臂端控制点位移实际值向量、目标值向量。其中 $u_i(T)$ 、 $y_i(T)$ 为与扣索力 T 相关的函数, 可通过影响矩阵建立起 T 与 $u_i(T)$ 、 $y_i(T)$ 的关系。影响矩阵扣索力优化算法具有求解快速、优化所得索力值均匀性好、拱肋线形控制精度高等特点, 且避免了传统扣索力计算中需频繁调索的问题。

6 结束语

采用斜拉扣挂法施工的钢管混凝土拱桥, 早期采用扣索力计算方法往往是解析法(如力矩平衡法、零弯矩法), 存在计算复杂、索力值均匀性较差、需频繁调索等问题, 随着计算机科学的兴起与大型有限元软件的逐渐完善, 基于有限元理论的优化方法在扣索力求解中占主导地位。扣索力的解并不唯一, 但存在一个最优解, 所以求得扣索力的解本质上是数学优化问题, 优化中通过合理地设置目标函数与约束条件, 能够保证求得的索力解均匀性更好, 有效地提高拱肋线形的控制精度。

参考文献

- [1] 郑皆连, 徐风云. 广西邕宁邕江大桥千斤顶斜拉扣挂悬拼架设钢骨拱桥架施工仿真计算方法 [C]. 中国公路学会桥梁和结构工程学 1996 桥梁学术讨论会论文集. 北京: 1996: 214 ~ 228.
- [2] 田仲初. 大跨度钢箱拱桥的施工控制关键技术与动力特性研究 [D]. 中南大学, 2007.
- [3] 周水兴, 江礼忠, 曾忠, 等. 拱桥节段施工斜拉扣挂索力仿真计算研究 [J]. 重庆交通大学学报, 2000(03): 8-12.
- [4] 周汉东, 许晓峰, 黄福伟. 大跨度钢管混凝土拱桥钢管拱肋吊装施工控制 [J]. 哈尔滨建筑大学学报 1997(5): 87-92
- [5] 韩玉, 秦大燕, 郑健. CFST 拱桥斜拉扣挂施工优化计算方法 [J]. 公路, 2018, 063(001): 100-104.

贵阳红黏土的应力 - 应变软化模型及参数研究

赵蕊 左双英 孙志强

(1. 渭南职业技术学院, 渭南 714000; 2. 贵州大学资源与环境工程学院, 贵阳 550025)

摘要: 通过对不同含水量和不同围压下的贵阳红黏土进行三轴固结不排水试验, 系统地研究了贵阳红黏土的软化特性及孔隙水压力的变化规律。试验结果表明: 贵阳红黏土破坏模式为剪切破坏, 有明显的剪切带; 应力 - 应变曲线出现了带有驼峰的应变软化现象, 固结过程中孔隙水压力与时间呈指数函数关系, 剪切过程中孔隙水压力与轴向应变呈双曲线型。研究认为, 土体的结构屈服应力和固结不排水试验中产生的孔隙水压力是造成贵阳红黏土软化的主要因素。根据沈珠江、张尔齐等人的软化模型, 对贵阳红黏土进行拟合, 求解模型参数及置信区间, 为贵阳红黏土进一步的数学模型建立提供理论基础。

关键词: 贵阳红黏土; 孔隙水压力; 应力 - 应变软化模型; 模型参数; 置信区间

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介: 赵蕊, 女, 1990年生, 讲师, 硕士, 主要从事地质工程方面的教学与科研工作; 左双英, 女, 1977年生, 教授, 博士, 主要从事地下工程方面的教学和研究工作。

0 引言

在土体变形与强度特性研究中, 应力 - 应变关系、抗剪强度指标等一直是最基本的问题, 其中应力 - 应变关系是建立土体本构模型的基础^[1]。三轴试验中土试样所受的主应力差 $\sigma_1 - \sigma_3$ 与其轴向应变 ε_1 之间的关系曲线一般为应变硬化型和应变软化型两种类型。国内外学者对描述应变硬化型曲线表达式的研究由来已久, 也取得了很多具有代表性的研究成果, 有指数函数模型^[2]、样条函数模型^[3]、乘幂函数和负乘幂函数模型^[4,5]、双线性模型、多线性模型、双曲线模型等, 其中以邓肯 - 张模型的双曲线使用最为广泛。相比之下, 对于应变软

化特性及曲线的描述却没有那么丰富。目前国内外学者对土体软化特性的表达大多基于以下两种经验模型。Idriss 等人^[6]提出的指数表达式: $\delta = N - d$ 及 Yasuhara 等人^[7]提出的半对数表达式: $\delta = 1 - D \lg N$, 建立了软化指数与循环次数之间的关系式, 其中, d 、 D 为软化参数。也有很多学者将应力比的概念引入应变软化模型, 并对其进行了修正, 很好的描述了不同土类的软化特性。孙海忠^[8]提出了一个利用残余状态应力比和峰值应力比的应变软化公式, 较为合理地反映了粗粒土的应变软化现象。Muir Wood 等^[9]利用峰值应力比和当前状态参数 ψ 的关系隐式模拟了砂土的应变软化现象。蔡袁强^[10]在试验

的基础上建立了各向异性固结软黏土循环残余应变-软化模型,并结合该残余应变-软化模型对 Iwan 模型进行了修正,修正后的模型可以较好的描述各向异性固结软黏土的动应力-应变关系。孙陶^[11]将应力比概念引入到 K-G 模型中,分析了密实无粘性土的剪胀性和应变软化性。近年来还有一些学者^[12,13]试图将应变硬化型曲线与应变软化型曲线统一成一个表达式,从而体现出土体应力-应变关系的多样性。

红黏土作为一种由碳酸盐岩系在气候潮湿温暖、降雨量充沛的环境下经物理风化、化学风化及红土化作用并覆盖于碳酸盐岩系之上的呈棕红、褐黄色的区域性特殊土,目前对于红黏土应力-应变曲线的研究大多都是通过应变

硬化型展开的,还较少出现有应变软化型。本文针对贵州大学二期工程原状红黏土进行室内三轴固结不排水试验,对试验所得的应力-应变曲线关系、孔隙水压力变化规律进行分析,研究红黏土软化机理,试图拟合应力-应变软化模型,并确定模型参数,为贵阳红黏土进一步的数学模型建立提供了理论基础。

1 试验条件

土样取自贵州大学二期工程某基坑,深度 6m,标高 1119.7m,地下水位 1118m 左右。风化母岩为三叠系安顺组白云岩。地貌单元为溶蚀洼地。土性红黏土,黄褐色可塑,局部铁锰含量高。物理指标见表 1。

表 1 原状土主要物理参数

Table 1 Main physical parameters of undisturbed clay

土样、编号	密度 (g/cm ³)	比重	含水率 (%)	液限 (%)	塑限 (%)	最大干密度 (g/cm ³)	最优含水率 (%)	初始孔隙比	压缩系数	先期固结压力
土样 1	1.79	2.69	56.85	99.21	39.84	1.41	49.20	1.31	0.00035	316.21
土样 2	1.75	2.71	57.63	105.82	41.42	1.36	48.31	1.29	0.00039	319.58
土样 3	1.73	2.65	56.61	102.56	41.18	1.45	49.79	1.30	0.0004	320.25
平均值	1.76	2.68	57.03	102.53	40.81	1.41	49.10	1.30	0.00038	318.68
标准差	0.02	0.02	0.53	2.70	0.70	0.04	0.62	0.01	0.000021	1.767842

按照规范^[14]将土样切成直径 39.1mm,高 80mm 的圆柱体,试验采用由南京土壤仪器厂生产的 TSZ-1 型应变控制式三轴仪进行固结不排水试验,进行应力-应变及孔隙水压力测试。将试样逐渐风干,含水量控制为 52%、54.5%、57%,试验所加围压均为 100kPa、150kPa、200kPa、250kPa。

2 试验结果分析

2.1 试样破坏形态

试样的剪切破坏是从局部破损到整体破坏的渐变过程,可以以试样剪切过程中剪切带的形成来描述^[15]。一般情况下,剪切带出现在试样体内最薄弱的位置。在此次三轴固结不排水试验中,随着剪切进程的深入,试样发生径向变形,破坏面从无到有逐渐形成,试样均出现了明显的剪切面。虽然试样整体上呈现出单一

剪切破坏,但一些试样在主要破坏面周围还有一些微小的裂纹,形成剪切带,各剪切带破坏形态基本相似,如图 1 所示,其中红色线条为主破坏面,黄色线条为微小裂纹。

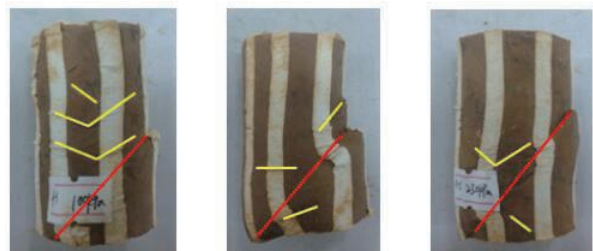


图 1 贵阳红黏土三轴试验试样剪切带破坏形态

Fig. 1 Failure modes of expansive mudstone

2.2 应力-应变曲线

试验发现,贵阳原状红黏土的应力-应变曲线呈带有驼峰的应变软化趋势,如图 2 所示。

含水量为 52% 时,在不同围压的剪切

下，土样主应力差 $\sigma_1 - \sigma_3$ 峰值点基本介于 150kPa ~ 200kPa 之间；残余强度基本介于 140kPa ~ 180kPa 之间。

含水量为 54.5% 时，土体残余强度基本介于 140kPa ~ 180kPa 之间；围压为 100kPa、150kPa 时，土体的弹性阶段较长，轴向应变达到 8% 才出现主应力差 $\sigma_1 - \sigma_3$ 峰值点，分别为 150kPa 和 160kPa，当围压增大到 200kPa 和 250kPa 时，主应力差增大较快，几乎在轴向应变达到 4% 就出现了峰值点，分别为 180kPa 和 200kPa。

含水量为 57% 时，主应力差峰值点的跨度增大到 150kPa ~ 230kPa，残余强度介于 140kPa ~ 190kPa，在围压为 250kPa 时，主应力差达到峰值点强度 230kPa 后迅速减小，在轴向应变达到 8% 后趋于平缓。

2.3 孔隙水压力分析

原状红黏土饱和度很高，可近似认为红黏土孔隙中只充填孔隙水。通过压力室中的水对土样施加围压后，孔隙水会同时施加反作用力，产生孔隙水压力。土体固结过程即为土体孔隙水压力消散的过程。固结不排水试验中孔隙压力与时间的变化关系如图 3 所示。孔隙水压力随时间的增加，消散速率逐渐减小，整体呈指数函数关系。在 0 ~ 50min 左右时，超静孔隙压力消散最快；50 ~ 200min 左右时次之；200min 以后，孔隙压力减小速率较为平缓，几乎趋于稳定，直到固结完成时几乎消散为零。引入消散度^[14]的概念，将孔隙水压力归一化，运用最小二乘法计算出消散度 U 与时间的表达式为 $U=0.668e^{-0.035t}$ 。

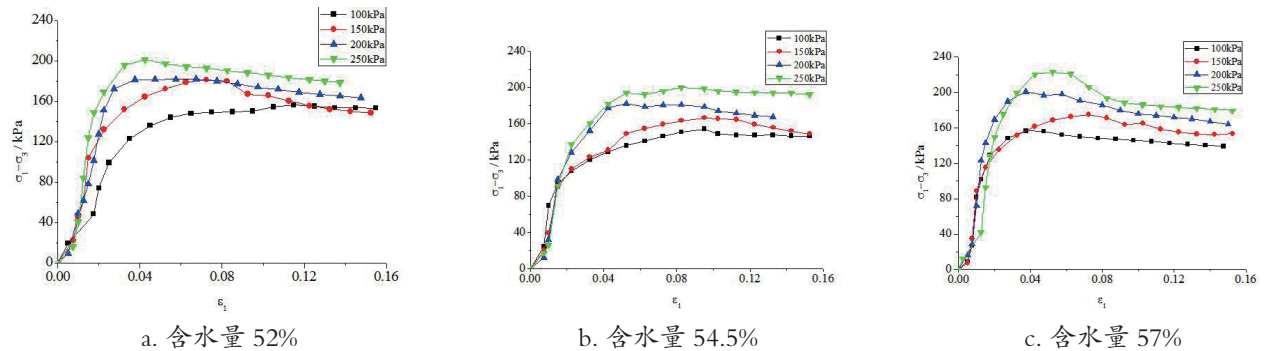


图 2 应力-应变曲线
Fig. 2 Stress-strain curves

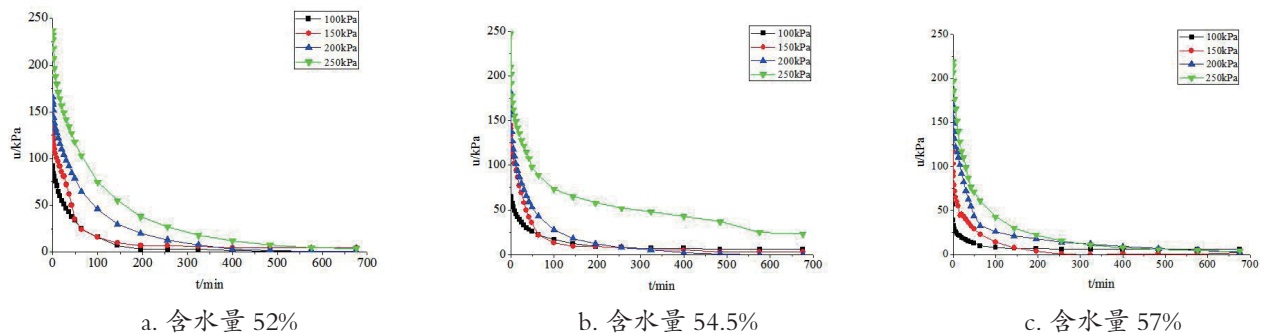


图 3 孔隙水压力-固结时间关系曲线
Fig. 3 Pore pressure-time curves

固结完成后，即开始不排水剪切，此过程中孔隙水压力增大，孔隙水压力与轴向应变的关系曲线如图 4 所示。 $u - \epsilon_1$ 曲线大致可分为三个阶段：轴向应变达到 2% 前，孔隙水压力增

长缓慢；第二阶段孔隙水压力随轴向应变的增大而增大，直到达到峰值；第三阶段孔隙水压力趋于稳定甚至有减小的趋势。

2.4 软化机理分析

贵阳红黏土应力-应变关系出现软化现象,可认为是由土体的结构屈服应力和固结不排水试验中产生的孔隙水压力造成的。

根据 $e-lgp$ 曲线,土样的先期固结压力大于自重应力,属超固结土。本次固结不排水试验所设定的固结压力均小于土的先期固结压力。在剪切过程中,随轴向应力的增加,土体结构开始产生大量破损时所对应的主应力差就可看做是其结构屈服应力,当固结压力低于结构屈服压力时,应力-应变关系呈“应变软化型”^[12]。

固结过程中,由于孔隙水压力的消散,土骨架变得密实;根据有效应力原理,剪切过程中,围压恒定,轴向应力增大,土体发生变形,土骨架被撑开,导致孔隙水压力再次增大,使得土体丧失全部或部分抗剪强度,因此出现了软化。从图4可以看出,剪切时孔隙水压力的变化阶段与应力-应变关系相呼应。剪切开始时,孔隙水压力增长缓慢,此时应力-应变曲线呈快速上升趋势;而后孔隙水压力快速增长,对应着应力-应变曲线上升趋势变缓直至达到的峰值阶段;随着剪切的继续进行,孔隙水压力的增长又逐渐缓慢下来,最后趋于不变或者微弱的减小,此时对应着应力-应变的软化阶段。正是由于这种孔隙水压在达到峰值强度后仍然逐渐增大,从而导致其强度降低,直至达到变形的稳定状态而维持其稳定强度^[5]。

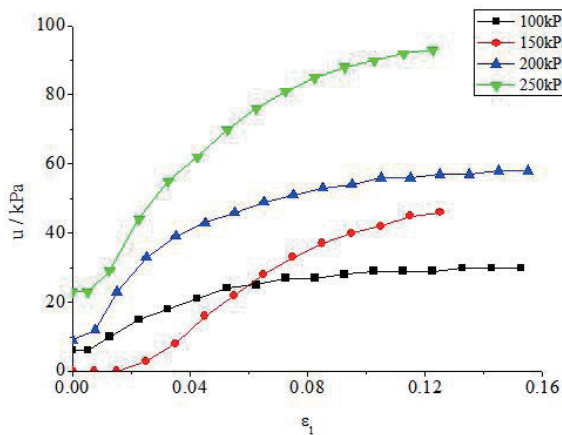


图4 孔隙水压力-应变关系曲线
Fig. 4 Pore pressure-strain curves

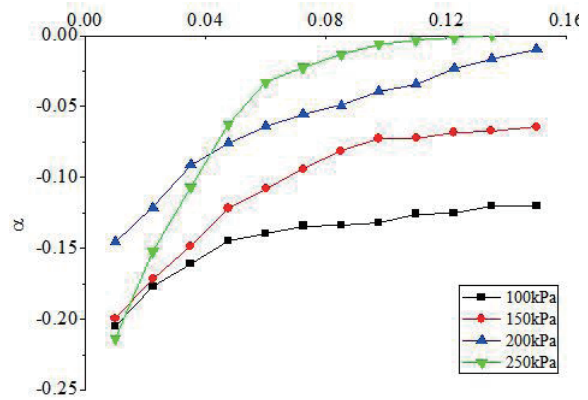


图5 孔隙水压力系数-应变关系曲线
Fig. 5 Pore pressure-strain curves

由于三轴试验是轴对称受力条件,没有考虑中主应力的影响,亨开尔^[16]建议孔隙压力的变化宜用平均主应力增量和剪应力不变量表达。在径向应力保持不变,增大轴向应力的三轴被动压缩试验中, $\Delta \sigma_2 = \Delta \sigma_3 = 0$, $\Delta \sigma_1 = (\sigma_1 - \sigma_3)$, 因此,孔隙水压力变化如式(1)所示。

$$\Delta u = \left(\frac{1}{3} + \alpha\sqrt{2}\right)(\sigma_1 - \sigma_3) \quad (1)$$

式中, α 表示剪应力改变引起的孔隙压力变化的系数。

经计算,孔隙压力系数与轴向应变的关系曲线呈双曲线型,如图5所示。相同轴向应变下,围压越大的孔隙水压力系数越大。

3 应力-应变软化模型

3.1 软化模型

我国学者对应变软化型曲线的研究是从由沈珠江^[17]提出的驼峰形的三次多项式开展起来的。用 $(\sigma_1 - \sigma_3) \sim \varepsilon_1$ 反映软化段的特点,该应变软化方程为:

$$\sigma_1 - \sigma_3 = \frac{\varepsilon_s(a + c\varepsilon_s)}{(a + b\varepsilon_s)^2} \quad (2)$$

式中三个试验参数 a 、 b 和 c 与残余强度 $(\sigma_1 - \sigma_3)_r$, 峰值强度和相应的轴向应变之间有下列关系:

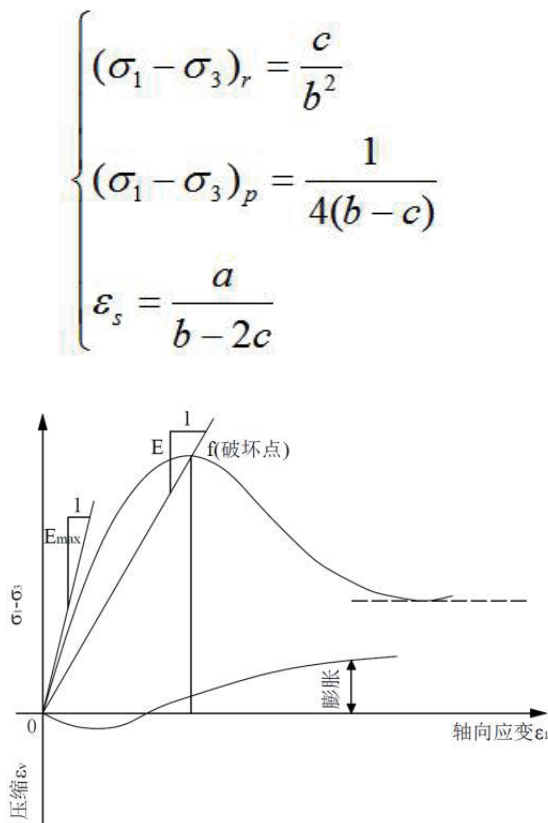


图 6 应变软化型应力-应变关系曲线

Fig. 6 Strain softening stress-strain curves

张尔齐^[18]为描写具有主应力差峰值的应力-应变关系，将主应力差 $(\sigma_1 - \sigma_3)$ 表示成 $\alpha(\varepsilon_1)$ 与 $(\sigma_1 - \sigma_3)_t$ 之积的形式，引入初始杨氏模量，参考应变 ε_{a_1} 、 ε_{a_2} 、 ε_{a_3} ，建立数学关系式，为建立一个可以表示土软化性能的非线性力学模型提供了必要的基础。其数学表达式为：

$$\sigma_1 - \sigma_3 = E_{\max} \frac{\varepsilon_1}{1 + a_1 \varepsilon_1} \left(\frac{1 + a_2 \varepsilon_1}{1 + a_3 \varepsilon_1} \right) \quad (3)$$

式中 $\left(\frac{1 + a_2 \varepsilon_1}{1 + a_3 \varepsilon_1} \right)$ 表示随应变变化的调整系数

3.2 模型参数^[19]

(1) E_{\max} 的确定

由图 3 可知，根据试验资料由 $E = \frac{\sigma_1 - \sigma_3}{\varepsilon_1}$ 算出一系列与 ε_1 值相应的 $1/E$ ，并绘制 $1/E - \varepsilon_1$ 的关系曲线。该关系曲线与 $1/E$ 轴的截距即为 $1/E_{\max}$ ，则相应的 E_{\max} 值即可求出。

(2) a_1 、 a_2 、 a_3 的确定

1) $(\sigma_1 - \sigma_3) - \varepsilon_1$ 关系曲线峰值点的切线模量应该等于零。由式 (2) 得

$$\frac{(a_2 - a_3)\varepsilon_1}{1 + a_3\varepsilon_1} + \frac{1 + a_2\varepsilon_1}{1 + a_1\varepsilon_1} = 0 \quad (4)$$

改写式 (4)，并设

$$\begin{cases} a = a_1 a_2 - a_1 a_3 + a_2 a_3 \\ b = 2a_2 \\ c = 1 \end{cases}$$

得

$$a\varepsilon_1^2 + b\varepsilon_1 + c = 0 \quad (5)$$

由此式可以求出与峰值偏应力 $(\sigma_1 - \sigma_3)_p$ 相应的应变 ε_{1p} ，称为 ε_{1p} 的计算值。

2) 把峰值偏应力 $(\sigma_1 - \sigma_3)_p$ 及相应的应变 ε_{1p} 代入式 (3) 得

$$\beta = \frac{1 + a_2 \varepsilon_{1p}}{(1 + a_3 \varepsilon_{1p})(1 + a_1 \varepsilon_{1p})} \quad (6)$$

式中： $\beta_p = \frac{E_p}{E_{\max}}$ ， $E_p = \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)_p}{\varepsilon_{1p}}$

已知。

$$A_{11}a_2 + A_{12}a_3 = R_1 \quad (7)$$

其中：
$$\begin{cases} A_{11} = \varepsilon_{1p} \\ A_{12} = -(1 + a_1 \varepsilon_{1p})\beta_p \varepsilon_{1p} \\ R_1 = (1 + a_1 \varepsilon_{1p})\beta_p - 1 \end{cases}$$

3) 同理，在峰值点之后任意选一个点，设其为点，将其偏应力 $(\sigma_1 - \sigma_3)_t$ 及相应的应变 ε_{1t} 代入式 (3) 得出

$$A_{21}a_2 + A_{22}a_3 = R_2 \quad (8)$$

其中：
$$\begin{cases} A_{21} = \varepsilon_{1t} \\ A_{22} = -(1 + a_1 \varepsilon_{1t})\beta_t \varepsilon_{1t} \\ R_2 = (1 + a_1 \varepsilon_{1t})\beta_t - 1 \end{cases}$$

为了确定 a_1 、 a_2 、 a_3 ，可以采用如下方法：

①假定一个 a_1 值；②由式 (7) 和式 (8) 求

出 a_2 、 a_3 ；③利用 a_1 、 a_2 、 a_3 值，由式 (5) 求出相应的 ε_{1p} ，作为计算的 ε_{1p} 值；④假定另外一些 a_1 值，重复①—③步骤；⑤绘制计算的 $\varepsilon_{1p}-a_1$ 关系曲线；⑥利用实际的 ε_{1p} 值，由 $\varepsilon_{1p}-a_1$ 关系曲线求出相应的 a_1 值；⑦由式 (7) 和式 (8) 求出 a_2 、 a_3 值，注意 a_2 、 a_3 的限定条件。

这样得到的一组 a_1 、 a_2 、 a_3 值即为所求的参数值，如表 2 所示。

3.3 模型参数的置信区间

根据表 2 数据，分别求得不同围压下参数 E_{max} 、 a_1 、 a_2 、 a_3 的平均值和标准差，同理，当 n 很大时， X_t 服从正态分布。

表 2 不同含水量的贵阳红黏土应力-应变软化模型参数值

Table. 2 Stress strain softening model parameter values of Guiyang red clay in different water contents

含水量	围压 σ_3	E_{max}	a_1	a_2	a_3
57%	100	25000	12.11475	4.2308	100.3219
	150	16667	14.5800	1.8688	38.8229
	200	33333	9.3563	1.5720	103.4232
	250	50000	18.98146	3.6782	116.6659
54.50%	100	12500	12.49375	2.1136	35.0324
	150	11111	10.75577	2.0094	28.8542
	200	33333	6.0929	2.6255	124.1700
	250	50000	14.0588	7.4895	201.4797
52%	100	10000	17.9152	5.4622	25.3590
	150	16667	5.6556	-1.9554	41.3890
	200	50000	51.0376	16.9656	118.6490
	250	33333	9.74895	3.3915	110.6706

通过, $E(\bar{X}_t) = \mu$, $D(\bar{X}_t) = \frac{\delta^2}{n}$ 做代换:

设任意一个参数为 (X_t, S_t) , 由中心极限定

$$U = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}} \approx \frac{\bar{X} - \mu}{S/\sqrt{n}} \quad (9)$$

该统计量近似服从标准正态分布，若给定置信概率为 0.95，存在 u_α 使：

$$P\left\{|U| < u_{\frac{\alpha}{2}}\right\} = 0.95 \quad (10)$$

则任意参数的置信区间为：

$$\left(\bar{X}_t - u_{\frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X}_t + u_{\frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{n}}\right) \quad (11)$$

将计算出的参数值带入上式即得相应的置信区间，如表 3 所示。

表 3 参数的置信区间

Table. 3 The confidence interval of parameters

围压 /kPa	E_{max}	a_1	a_2	a_3
100	(8408.10,23258.57)	(11.17,17.17)	(2.37,5.50)	(15.90,91.25)
150	(11851.18,17779.82)	(6.19,14.47)	(-1.44,2.72)	(30.24,42.47)
200	(29997.75,47779.59)	(-0.99,45.32)	(-0.89,15.00)	(105.49,125.34)
250	(35553.41,53335.25)	(9.99,18.53)	(2.74,6.97)	(96.01,189.86)

4 模型验证

模型参数确定以后，为了判断所选用模型以及已确定的模型参数的准确性与合理性，需要对模型和模型参数进行验证。

将由试验求得的所有模型参数带入式 (3)，计算出主应力差，并拟合轴向应变与主应力差计算值的曲线图，与试验数据拟合的曲线对比

如图 7 所示。由图 7 可知，曲线中间段的拟合效果最好，在初始段和结尾段计算曲线与试验曲线有时会出现偏离。总体来说， $(\sigma_1 - \sigma_3) - \varepsilon_1$ 的计算曲线与试验曲线的发展趋势均表现出一致性，且基本吻合。因此由试验得到的模型参数值能较为准确地反映其实际值。

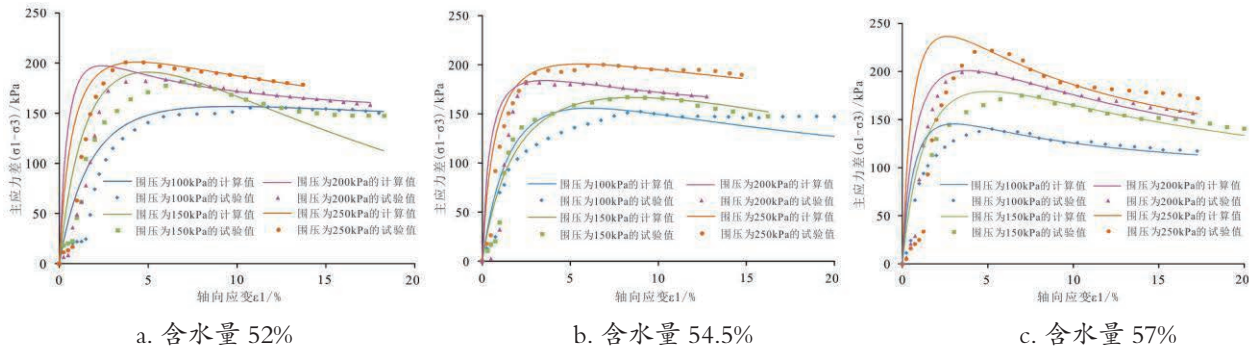


图7 不同围压下应力-应变曲线试验值与模型计算值对比
 Fig. 7 The stress-strain curve of different confining pressure test value compared with the value model

5 结论

(1) 贵阳红黏土破坏模式为剪切破坏，有明显的剪切带；应力-应变曲线出现了带有驼峰的应变软化现象，固结过程中孔隙水压力与时间呈指数函数关系，剪切过程中孔隙水压力与轴向应变呈双曲线型。

(2) 土体的结构屈服应力和固结不排水试验中产生的孔隙水压力是造成贵阳红黏土软化的主要因素。

(3) 根据沈珠江等人的软化模型，计算得出的软化模型参数数值变化范围较大，置信区间可保证参数的真实值落在该区间内。经拟合的 $(\sigma_1 - \sigma_3) - \epsilon_1$ 的计算曲线与试验曲线的发展趋势均表现出一致性，且基本吻合，并在中间段拟合效果最好。

(4) 土的应力-应变软化模型能较好的描述贵阳红黏土应力-应变曲线关系，为进一步的数学模型建立提供了理论基础。

参考文献 (References)

[1] 郭莹, 王跃新. 原状与重塑粉土固结不排水剪切特性的对比试验 [J]. 水利学报, 2011, 42(1): 68-75. (Guo Ying, Wang Yuexin. Comparative test study on consolidation undrained shear characteristics of undisturbed and remolded silt. Chinese Journal of Hydraulic Technology. 2011, 42(1): 68-75.)

[2] 刘祖德, 陆士强, 杨天林等. 应力路径对填土应力-应变关系的影响及其应用 [

J]. 岩土工程学报, 1982, (4): 45-55. (Liu Zude, Lu Shiqiang, Yang Tianlin, et al. The influence of stress path on the stress-strain behavior of earthfills and its application. Chinese Journal of Geotechnical Engineering, 1982, (4): 45-55.)

[3] Desai, C.S. Nonlinear Analysis Using Spline Functions. J.S.M.F.D., ASCE, 1971, 97(SM10).

[4] 殷德顺, 等. 基于分数阶微积分理论的软土应力-应变关系 [J]. 岩石力学与工程学报, 2009, (28) 增 1, 2972-2979. (Yin Deshun, et al. Stress-strain relation of soft soil based on fractional calculus operators theory. Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering, 2009, (28)1, 2972-2979.)

[5] 殷德顺, 等. 负乘幂本构模型的切线模量 [J]. 岩土力学, 2009, 30(7): 2168-2172. (Yin Deshun, et al. Tangent modulus of negative-power constitutive model. Rock and Soil Mechanics, 2009, 30(7): 2168-2172.)

[6] IDRIS I M, DOBRY R, SINGH R D. Nonlinear behavior of soft clays during cyclic loading [J]. Journal of Soil Mechanics and Foundation, 1978, 104 (12): 1427-1447.

[7] Yasu Hara Y, Hyde A F L, To Yata N, et al. Cyclic stiffness of plastic silt with an initial drained shear stress [C] Proc Geotechnique Symp in Print (SIP) on Prefailure Deformation Behavior of Geomaterials. London: Thomas Telford Ltd, 1998 :

371-382.

[8] 孙海忠, 黄茂松. 考虑粗粒土应变软化特性和剪胀性的本构模型 [J]. 同济大学学报 (自然科学版), 2009, 37(6): 727-732.

(Sun Haizhong, Huang Maosong. A Constitutive Model for Coarse Granular Material Incorporating Both Strain Work softening and Dilatancy. Journal of Tongji University(Natural Science), 2009,37(6):727-732.)

[9] Muir Wood D, Belkheiasr K, Liu D F. Strain softening and state parameter for sand modeling[J]. Geotechnique, 1994, 44(2): 335-339.

[10] 蔡袁强, 陈静, 王军. 循环荷载下各向异性软黏土应变-软化模型 [J]. 浙江大学学报 (工学版), 2008, 42(6): 1058-1064.

(Cai Yuanqiang, Chen Jing, Wang Jun. Strain-degradation model for anisotropic soft clay under cyclic loading. Journal of Zhejiang University (Engineering Science), 2008, 42(6): 1058-1064.)

[11] 孙陶, 高希章. 考虑土体剪胀性和应变软化性的K-G模型 [J]. 岩土力学, 2005, 26(9): 1369-1373. (Sun Tao, Gao Zhangxi. Containing dilatancy and strain softening of earth's K-G model. Rock and Soil Mechanics, 2005, 26(9): 1369-1373.)

[12] 何利军, 孔令伟. 土的应力-应变关系的一种描述模式 [J]. 工程地质学报, 2010, 18(6): 900-905. (He Lijun, Kong Lingwei. Uniform Expression of Stress-Strain Relationship of Soils. Journal of Engineering Geology, 2010, 18(6): 900-905.)

[13] 周葆春, 王靖涛. 论土体应力-应变关系曲线类型和临界状态 [J]. 重庆建筑大学

学报, 2008, 30(1): 62-67. (Zhou Baochun, Wang jingtao. On the Type of Stress-strain Relation Curves and the Critical State for Soils. Journal of Chongqing Jianzhu University, 2008, 30(1): 62-67.)

[14] GB/T50122-1999, 土工试验方法标准 [S]. 北京: 中国计划出版社, 1999. [GB/T50122-1999, Soil test method standard [S]. Beijing: China Planning Press, 1999.]

[15] 文建鹏. 长沙典型粉质粘土的三轴试验及本构模型研究. [D]. 中南大学, 2004. (Wen Jianpeng. Triaxial test and constitutive model on the silty clay in Changsha area. [D]. Central South University, 2004.)

[16] 殷宗泽等. 土工原理 [M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2012. (Yin Zongze. Geotechnical principles [M]. Beijing: China Water Conservancy and Hydropower press, 2012.)

[17] 沈珠江. 考虑剪胀性的土和石料的非线性应力-应变模式 [J]. 水利水运科学研究, 1986, (4): 1-14. (Shen Zujiang. A nonlinear dilatant stress-strain model for soils and rock materials. Hydro-Science and Engineering, 1986, (4): 1-14.)

[18] 张尔齐, 常青. 关于具有软化性能土的应力-应变关系的研究 [J]. 哈尔滨建筑大学学报, 2001, 34(3): 45-48. (Zhang Erqi, Chang Qing. Stress-strain relationship for description of softening behavior of soils. Journal of Harbin University of C.E. & Architecture, 2001, 34(3): 45-48.)

刘晓. 类黄土强度软化特性试验研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2006. (Liu X. Testing study on strength softening characteristics of loess-like soils [D]. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2006.)

【医药护理研究】

通元针法治疗肝肾亏虚型腰椎间盘突出症临床观察

王艳杰 韩强 王雷 张继苹 黄泳

(1 渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714026; 2 南方医科大学中医药学院, 广东 广州 510515;
3 渭南市骨科医院, 陕西 渭南 714000)

摘要: 目的: 观察赖新生教授通元针法治疗肝肾亏虚型腰椎间盘突出症的临床疗效。方法: 68例肝肾亏虚型腰椎间盘突出症患者, 随机分为治疗组 and 对照组, 各34例, 分别予康复训练+通元针法和康复训练治疗。观察两组患者治疗4周后的总有效率、治疗前后VAS及JOA评分变化, 记录不良反应, 随访治疗后寻求其他治疗方式。结果: 治疗组总有效率为96.88%, 对照组总有效率为70.65%, 治疗组的总有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$); 两组患者腰腿疼痛明显缓解, 腰部功能明显改善, 治疗组的改善明显优于对照组 ($P < 0.05$); 随访显示, 对照组寻求其他治疗者较多, 治疗组则较少; 治疗期间无明显不良反应。结论: 赖新生教授通元针法治疗肝肾亏虚型腰椎间盘突出症疗效确切, 值得临床推广。

关键词: 通元针法; 名老中医经验; 腰椎间盘突出症

中图分类号: H319 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介: 王艳杰 (1982—), 女, 黑龙江海伦人, 讲师, 主治医师, 医学博士, 从事针灸疗效的机制研究。韩强 (1996—), 男, 山西临汾人, 中医学 (针灸推拿方向) 专业本科学生。王雷 (1983—), 男, 陕西铜川人, 医师。黄泳 (1967—), 女, 广西桂林人, 教授、主任医师, 医学博士、博士后, 从事针灸疗效的机制研究。

赖新生教授, 广州中医药大学知名专家, 全国第五批名老中医药专家学术继承人指导老师, 国务院特殊津贴获得者, 从事中医针灸临床、科研及教学近40年, 经验丰富。“通元针法”为赖教授临床常用疗法之一, 基于通督调神和引气归元, 以调和脏腑、平衡阴阳来治疗疾病^[1]。近来笔者运用该法治疗肝肾亏虚型腰椎间盘突出症, 疗效肯定。总结如下。

1. 临床资料

自2016年9月至2017年9月, 于南方医科大学南方医院针灸科门诊收集68例腰椎间盘突出症患者。依据随机数字表, 将受试者随机分为治疗组和对照组, 各34例, 两组年龄、性

别等一般资料比较, 无显著性差异, 具有可比性 ($P > 0.05$) (表1)。纳入标准: 受试者均符合中华医学会《临床诊疗指南 (骨科学分册)》诊断标准^[2]: (1) 腰痛合并坐骨神经痛, 放射至小腿或足部, 直腿抬高试验阳性; (2) 在L4、L5或L5、S1棘间韧带侧方有明显压痛点, 同时有至小腿或足部的放射性痛; (3) 小腿前外或后外侧皮肤感觉减退, 足趾肌力减退, 患侧跟腱反射减退或消失; (4) 腰椎正侧位X线片, 可提供一些间接征象, CT、MRI检查, 可清晰显示椎间盘突出的部位、程度、形态和神经根、硬膜囊受压移位情况。且均符合《中医病症诊断疗效标准》中腰椎间盘突出症肝肾亏虚表现

[3], 并签署知情同意书, 自愿配合临床治疗及观察。

排除标准: (1) 腰椎间盘突出严重需手术治疗者; (2) 椎管严重狭窄或其它严重畸形者; (3) 合并其他严重疾病者, 包括器质性疾病、

精神心理疾病、出血性疾病不宜针刺等; (4) 素体虚弱者、怀孕、哺乳者; (5) 年龄小于 18 岁、大于 70 岁者; (6) 临床观察开始前 4 周接受过针刺治疗者; (7) 不能完成观察所需治疗者。

表 1 两组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别 (n)	性别 男/女	年龄 (岁)	病程 (年)	病变椎间盘 (1/2/3 及以上, 节)	兼见椎管狭窄、骨质增生 和韧带钙化 (例)
治疗组 34	19/15	48.56 ± 6.22	5.20 ± 2.12	9/20/5	15 20 18
对照组 34	18/16	47.92 ± 5.58	4.92 ± 2.48	8/21/5	16 18 20

2. 观察方法

2.1 治疗方法

两组患者均接受常规康复训练, 包括小燕飞法、撑腰锻炼法、倒退行走法和反复搓腰法等, 具体在专科医生指导下行康复训练, 训练过程中注意安全, 年长者须在家人陪护下进行, 每日 1 次, 连续 4 周。

治疗组患者在上述基础上, 加用通元针法治疗。基本处方为: 大杼 (双)、膈俞 (双)、肝俞 (双)、肾俞 (双)、天枢 (双)、气海、关元、血海 (双)、阳陵泉 (双)、太溪 (双)、太冲 (双)。背部和腹部腧穴交替使用, 下肢腧穴每次均针刺。针用天协牌 0.30 × (40mm 和 50mm) 一次性不锈钢毫针, 常规消毒, 避开毛孔进针, 针刺得气后施用补法。留针 30 分钟, 留针期间每隔 10 分钟行针一次, 每周 3 次, 共治疗 4 周。

2.2 观察指标

2.2.1 疗效评定标准 疗效评定参照《中医病症诊断疗效标准》[3]: ①治愈: 腰腿痛症状消失, 直腿抬高 70° 以上, 屈髋伸膝 45° 以上, 能恢复日常工作; ②好转: 腰腿痛症状减轻, 仍有轻微腰腿痛, 腰部活动功能改善, 基本能独立生活; ③无效: 症状体征无改善或加重。治疗中有效率 = (治愈 + 好转) 人数 / 总人数 × 100%。

2.2.2 治疗前后腰腿疼痛比较 采用 VAS 评

分^[4]: 使用一条长 10cm 的线段, 标上刻度, 左侧 0 分表示无痛, 右侧 10 分表示剧烈疼痛、难以忍受。嘱患者在标尺上做标记表明自觉腰腿痛强度。分别记录两组患者治疗前后的疼痛程度。

2.2.3 治疗前后腰椎功能比较 采用日本骨伤协会下腰痛量表 (JOA) 评分 [5]: 包括主观症状、临床体征、日常活动受限度、膀胱功能四个方面。

2.2.4 随访期间治疗方法的选择 治疗结束后两组患者的治疗不再受本次临床观察限制, 患者可以自主选择治疗方式。治疗结束后 4 周, 随访一次, 统计两组患者的治疗方式。

2.2.5 不良反应 记录治疗过程中患者的不良反应, 记录该不良反应是否需要医疗干预。

2.3 统计处理

用 SPSS19.0 软件包进行统计学处理, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 符合正态分布和方差齐性的采用 t 检验, 不符合则采用非参数检验; 计数资料间比较采用 χ^2 检验。

3. 观察结果

治疗过程中, 治疗组因搬迁和工作冲突脱落 2 例, 对照组因其他疾病中断治疗脱落 3 例, 最终, 共 63 例完成治疗纳入研究。

3.1 两组疗效比较

治疗 4 周后, 治疗组的总有效率为 96.88%, 对照组的总有效率为 70.65%, 治疗组的总有效率显著高于对照组 ($P < 0.05$), 具有

统计学意义(表2)。

表2 两组疗效比较

组别(n)	治愈(n%)	好转(n%)	无效(n%)	总有效率(%)
治疗组 32	14 43.75	17 53.12	1 3.13	96.88
对照组 31	8 25.81	17 54.84	6 19.35	70.65

3.2 两组治疗前后VAS评分比较

与治疗前比,两组腰腿痛VAS评分均有下降,差异具有统计学意义($P<0.05$);治疗组与对照组腰腿痛VAS评分下降值比较,治疗组下降较对照组明显($P<0.05$)(表3)。

表3 两组治疗后VAS评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别(n)	治疗前	治疗后	治疗前—治疗后
治疗组 32	6.56±2.02	2.25±0.51*	4.31±1.51#
对照组 31	6.23±1.78	4.51±0.73*	1.72±1.05

注: *与治疗前比较, $P<0.05$; #与对照组比较, $P<0.05$ 。

3.3 两组治疗前后JOA评分比较

与治疗前比,两组JOA评分均有所提高,差异具有统计学意义($P<0.05$);治疗组与对照组JOA评分增加值比较,治疗组增加较对照组明显($P<0.05$)(表4)。

表4 两组治疗后JOA评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别(n)	治疗前	治疗后	治疗前—治疗后
治疗组 32	15.28±3.62	22.30±3.57*	7.02±0.01#
对照组 31	16.03±3.74	19.21±4.66*	3.18±0.92

注: *与治疗前比较, $P<0.05$; #与对照组比较, $P<0.05$ 。

3.4 两组随访情况比较

治疗结束后4周,进行随访。治疗组完成随访30例、对照组30例。脱落的3例均为电话失联。

随访期间,两组患者的治疗不做任何要求,可由患者自行选择。与对照组比较,治疗组对疗效满意,做后续治疗者较少,两者比较有显著性差异($P<0.05$);治疗组继续选择康复治疗者例数较多,认为症状缓解,仅仅自我康复锻炼能够保证病情稳定,与对照组比较有显

著性差异($P<0.05$);对照组选择加用针刺或其他疗法例数较多,认为病情未有明显缓解,需要进一步治疗,与治疗组比较有显著性差异($P<0.05$)(表5)。

表5 两组随访期间治疗方法选择(例)

组别(n)	无相关治疗(n)	康复(n)	康复+针刺(n)	康复+其他(n)
治疗组 30	9	16	5	0
对照组 30	2	5	10	13

3.5 不良反应

对照组患者治疗期间未有不良反应报告。治疗组有4人次出现针刺后局部淤青,2~3天后消散;有1人次留针期间出现轻微头晕、心悸,按晕针处理,片刻后好转。

4. 讨论

腰椎间盘突出症属中医“腰腿(脚)痛”范畴,与肝肾亏虚、劳损及风寒侵袭等有关[7]。《诸病源候论·腰脚疼痛候》指出:“肾气不足,受风邪之所为也,劳伤则肾虚,虚则受于风冷,风冷与正气交争,故腰脚痛。”《普济方·身体门》亦曰:“夫足少阴肾之经也,属于腰脚而主于骨,足厥阴肝经也,内血而主于筋。若二脏俱虚,为风邪所乘,搏于经络,流于筋骨,故令腰脚疼痛,筋脉挛急,不得屈伸也。”本研究纳入病程较长、肝肾不足的肝肾亏虚型腰椎间盘突出症患者,治疗时宜补益肝肾,强壮筋骨,通络止痛。

本研究采用赖新生教授通元针法取穴治疗。根据通元针法的治疗原则,以通督调神、引气归元为基本,“通督”方面,选用大杼(双)、膈俞(双)、肝俞(双)、肾俞(双),“归元”方面,选用天枢(双)、气海、关元,选用下肢特定穴,即阳陵泉(双)、太溪(双)、太冲(双)。

通元针法,注重元气的调摄,认为元气为一身之本,在疾病发生、发展、恢复和转归过程中发挥着重要作用,针灸之要在于调神,调神之机在于通元^[6-8]。赖教授认为治病的根本,需着眼阴阳的平衡,而调节阴阳平衡,首先需

要注重神气归元。具体的实施方法是通过“督”、“任”的调节,以达到疏通气血、调整脏腑的作用。“督”并不局限于督脉穴位,而是包括督脉、夹脊、膀胱经背俞穴在内的背部腧穴;“任”,也不局限于任脉穴位,包括任脉、腹募穴等腹部腧穴。本研究针对肝肾亏虚型椎间盘突出症患者,“通督”方面选用大杼、膈俞、肝俞、肾俞,针对肝肾不足的病因病机,治以强筋壮骨、通络止痛;“归元”方面选用天枢、气海、关元,以平衡阴阳、调理脏腑表里,交贯腹背经气。另选用筋会阳陵泉、肾之原穴和输穴太溪、肝之原穴和输穴太冲,在通督调神、引气归元、调整阴阳的基础上,进一步补肝益肾,强壮筋骨。

本研究通元针法的运用,从阴阳调摄、脏腑平衡、气血沟通的基本点出发,治疗肝肾亏虚型腰椎间盘突出症,以背俞穴、腹募穴为主,通过通督调神、引气归元,改善全身阴阳失衡状态,再配合下肢特定穴辅助治疗,在腹背经气交通的前提下,增强脏腑调理、气血疏通、病邪祛除之功。

研究表明,通元针法对于肝肾亏虚型腰椎间盘突出症的治疗疗效肯定。与常规康复训练比较,配合通元针法后,临床疗效显著提高,腰腿疼痛明显缓解,腰部功能明显恢复。且随访期间,治疗组患者反馈治疗效果持续,近1/3患者未进行相关治疗,余患者症状反复多配合针刺疗法;对照组的绝大多数患者进行了相关治疗,且多配合针刺或其他疗法。研究亦表明,

通元针法相对安全,未见明显不良反应。

总之,赖新生教授创立的通元针法有助于肝肾亏虚型腰椎间盘突出症的治疗,值得临床推广。但本研究仅仅是小样本的临床观察,尚需多中心大样本的临床观察,以获得更加强大的临床证据,助力通元针法的进一步推广。

参考文献:

- [1] 陈震益, 赖新生. 赖新生“通元针法”之立法依据浅析[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(8): 2974-2976
- [2] 中华医学会. 临床诊疗指南(骨科学分册)[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 97-99
- [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: 214-216
- [4] Cole B, Finch E, Gowland C, et al. Visual Analogue Scale. Physical Rehabilitation Outcome Measures [M]. Ottawa: Canada Communication Group Publishing. 1994: 80
- [5] 井上骏一, 片冈治. 腰椎疾患治疗成绩制定基准[J]. 日医会志, 1984, 58: 925
- [6] 赵娟, 王继红. 赖新生针灸通元疗法基本理论观探微[J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(10): 2068-2070
- [7] 陈震益, 王继红, 李晓喆, 等. 赖氏“通元针法”之通督养神立法分析[J]. 中华中医药学刊, 2016, 34(6): 1333-1336
- [8] 邵瑛, 赖新生. 全国名老中医赖新生教授的通元疗法学术思想精髓分析[J]. 广西中医药, 2016, 39(1): 46-48

从现代疾病基本态势看推广扶阳法必要性

杨涛 冯兴志 徐虎军 张文信 胡昌珍

(渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714000)

摘要: 5G新技术时代, 高职教育与信息技术方方面面实现着深度融合与发展, 呈现出极大的共享性、及时性和开放性; 依托5G技术, 高职英语优质资源及时共享, 教师和学生随时获取优质学习资源。通过分析高职院校英语教学资源共享的现状, 提出推进优质英语教学资源优化利用和建构措施, 发掘其优质资源的共享与实践。

关键词: 5G; 高职英语; 优质; 资源共享; 重构

中图分类号: GA-71 **文献标识码:** A

收稿时间: 2021-04-18

作者简介: 惠建妮(1980—)女, 陕西富平人, 渭南职业技术学院讲师, 西北工业大学硕士研究生, 上海外国语大学访问学者。主要研究方向: 职业教育, 英美文学, 英语教学。

现代社会, 由于空调、冰箱伤阳甚重; 滥用抗生素、激素, 滥用苦寒剂; 睡眠不足、过劳等诸多因素导致阳气受损, 出现了人体大多阴盛阳衰的基本态势。疾病缠绵难愈, 甚至越治越重, 扶阳法可以补偏救弊, 这也从反面证实了推广扶阳法的临床应用价值是巨大的。

在现实生活中, 体衰的人往往有如下临床表现: 畏寒、四肢不温, 或腰背部冷水浇感, 口淡不渴, 或渴喜热饮, 小便清长, 或尿少浮肿, 大便溏泄, 面色淡白无泽, 或面色黧黑, 舌淡胖, 苔白滑, 语声底怯, 脉沉迟无力, 或夜间多尿, 性欲减退, 男性阳痿、早泄, 女性经少, 不孕不育……这一切, 大多为阴盛阳衰的表现。人体长期笼罩在疾病气势汹汹的阴霾之下, 阳气渐衰, 故出现上述症状。导致阴盛阳衰的原因主要如下:

一、空调冰箱伤阳甚重

空调已普及, 使用时皮肤腠理疏泄、开放, 风、寒、火、湿等邪气易侵入体内。当人由炎热之室外进入低温之空调间, 腠理迅速闭合, 血管收缩, 使邪气滞留体内。

现今科技日新月异, 身体受寒机会也随之迅速增加。张景岳曰: “寒之为病, 有寒邪犯于肌表者, 有生冷伤于脾胃者”。^[1] 现代人夏季普遍使用空调, 且多喜低温, 明显增多了“寒邪犯于肌表”的机会。冰箱带来反季节享受, 如冰激凌、冰镇饮料等等, 凉茶则更是大众喜爱之清火消炎佳品, 这些寒凉之品均严重伤害脾胃阳气, 使其不能正常运化, 而引发一系列疾病, 小儿受其害者尤甚。

二、滥用抗生素激素和滥用苦寒剂

抗生素在治疗的同时, 也伤害了大量正常

细胞。用中医理论看,等同于阳气受损。中医临床观察发现,大剂量使用激素后,伤耗阴液,阴不制阳,阳热之气相对偏旺生内热,表现为亢奋、心烦少寐、食欲亢进、面赤身热、潮热盗汗、口干咽燥、舌红少津、脉细数等症状,亦有人胸背及颜面布满痤疮,中医辨证为阴虚;在激素撤减阶段,病人阴虚已甚,病变发展阴损及阳,阳气生化不足且无所依附而耗散,表现为乏力、少气懒言、纳呆腹胀、小便不利、五更泻、形寒肢冷、面无光泽、舌质淡嫩、苔白滑、脉沉迟无力等等症状,中医辨证为阳虚。

从初始症状看,激素类似“燥热”之品,但是笔者认为切不可将激素等同于温热之中药,因为中药在辨证论治的原则上使用,即使用量非常大,也没有多少副作用。现代亦有中医认为激素是强制把人体赖以生存的元气给调用了,元气越调越少,则会更加难以调出,于是只能加大激素使用量,等到超大剂量仍然不能起效时,说明人体元气大亏,这时无足够元气滋养人体必需脏器,于是百病丛生,甚至导致多脏器衰竭,笔者认为此种解释还是有一定道理的。

清代叶天士将温病学说发展至顶峰,影响甚广,结果导致了广泛应用寒凉流弊。用药上喜寒凉畏温热,以致滥用寒凉。郑钦安则一再批驳这种偏见,“只因世风日下,不究病之阴阳,专究方药之平稳。不知水懦弱,民狎而玩之,多死焉。火猛烈,民望而畏之,鲜死焉。总之,水能生人,亦能死人;火能生人,亦能死人”^[2]。祝味菊也认识到这种风气危害太甚:“医者不知葆守真阳,辛凉解表,遂令汗腺弛缓,腠理疏松;苦寒消导,败脾伤中,遂令绝谷辟饮,釜铛空冷;咸寒攻荡,破气伐肾,遂令门户不守,根本动摇,此因药误而致亡阳者”。“彼久服寒凉者,如饮鸩蜜,只知其甘,不知其害,亘古以来,死者如麻,茫茫浩劫,良可痛也”^[3]。

时下中药运用,清热药盛行,不少患者常年服用清热解毒药而疾病反复发作,不能治愈。

^[4]现代大多中医师滥用寒凉轻灵之药,不辨阴阳,不求经旨,对病一律寒凉对治。所用之药多为桑叶、金银花、菊花、连翘、薄荷之类的轻灵品,畏温热喜寒凉,亦有喜用犀角、地黄、竹叶、石膏之辈,以致胃败不纳,呃逆泄泻,导致轻病重,重病死的结局。

三、睡眠不足和过劳导致阳气受损

现代社会人们习惯熬夜,尤其大城市更为严重,甚至通宵玩乐,这就已经完全阴阳颠倒。这种逆天而行的休息方式,只会导致阳气进一步衰弱。按照“天人合一”的观点,万物当随太阳而出入,人也应该如此。古人均顺应太阳的出入而作息,日出而作,日落而息,这叫“因天之序”。长期睡眠不足,阳气不能得到休养生息,必然导致阳气虚衰而百病丛生。《中国人健康大数据》出炉数据显示:每年因过劳死亡的人数达60万,年轻白领巨多。^[5]年轻白领普遍加班熬夜,不按自然养生规律从事,故导致过劳死数字惊人。

《内经》云:“上古之人,其知道者,法于阴阳,和于术数,饮食有节,起居有常,不妄作劳,故能形与神俱。而尽终其天年,度百岁乃去”。现代人则罕有做到这些养生原则的,祝味菊认为:“吾人仆仆终日,万事劳其形,百忧感其心,有动必有耗,所耗者阳也。物质易补,元阳难复,故曰‘阴常有余,阳常不足’,非臆谈也。《经》云:‘阴精所奉,其人寿’,阴精之所以力能为奉者,阳之用也。阳精所降其人夭者,阳衰而阴精不能上奉为寿也”^[6]。现代人大多为名利所累,拼命工作,心情紧张,身心俱疲。少有人做到古人的养生原则“志闲而少欲,心安而不惧”。“阳气者,烦劳则张”,烦劳持续存在,必然导致阳气过耗,体质下降,而致疾病剧增。故广西中医学院第一附属医院陈月桥医师认为“心态柔和、宁静致远亦为扶阳的保养法”^[7]。

《黄帝内经》说“天地氤氲,万物化醇;

男女构精,以成人形”。《周礼·地官·媒氏》记载:“男三十而娶,女二十而嫁,是为夫妇也。”《淮南子·汜论训》曰:“礼三十而娶。”《礼记》中也有“三十曰壮,有室”的记载,所以中国历来提倡晚婚,故有“女子十五而笄,男子二十而冠”的成人礼。景岳亦提倡晚婚晚育,反对早婚,主张孕期寡欲,慎起居调养,他认为“过早斫丧真元之气,易损精血”。景岳在《妇人规·子嗣类·述古》中赞同《褚氏遗书》之观点,说:“合男女必当其年,男虽十六而精通,必三十而娶;女虽十四而天癸至,必二十而嫁”,皆需阴阳完实,交而孕,孕而育,育而子健康长寿,“今未笄之女,天癸始至,已近男色,阴气早泄,未完而伤,未实而动,是以交而不孕,孕而不育,育而子脆不寿。”^[8]

上古之人“恬淡虚无,真气从之,精神内守,病安从来”,《灵枢·论勇》提到“酒者,水谷之精,熟谷之液也,其气慄悍,其入于胃中则胃胀,气上逆满于胸中,肝浮胆横,当是之时,固比于勇士。”《素问·厥论》“酒入于胃则络脉满而经脉虚”。所以乘酒纵欲则伤身损命,故《素问·上古天真论》曰:“今时之人不然也,以酒为浆,以妄为常,醉以入房,以欲竭其精,以耗散其真,不知持满,不时御神,务快其心,逆于生乐,起居无节,故半百而衰也。”从现代社会看,《内经》所描述“今时之人”的种种严重违反养生原则的恶习,现代人比古人有过之而无不及。受西方性开放精神污染影响,现代人“以欲竭其精,以耗散其真”,“不知持满,不时御神,务快其心”普遍存在,结果必然房劳伤肾,疾病丛生。

明末著名医家张景岳(介宾)即指出:“真寒假热之病为极多,而真热假寒之病则仅见耳。”清末郑钦安提到:“世人畏附子、干姜,不啻砒毒,即有当服附子而亦不肯服者,不胜屈指矣。嗟呼!阴阳不明,医门坏极。喜清凉而恶辛温,无怪乎阴盛阳衰矣”。^[9]现代阴盛阳衰的大局

势则比以往是有过之而无不及。祝味菊认为:“今人体质浇薄,宜温者多,可清者少……秦汉体格,去古已远,今人禀赋更薄,斫伤更甚,虚多实少,彰彰然也。大凡壮实之人,能受清药;虚怯之体,只宜温养。余治医三十年,习见可温者十之八九,可清者百无一二。”^[10]众多医生“喜清凉而恶辛温”,滥用误用寒凉之药损伤阳气,导致世人多阴盛阳衰,疾病缠绵难愈,甚至越治越重,扶阳法刚好对治这个问题,这也从反面证实了推广扶阳法对于解决当今医学疾病阴盛阳衰的基本态势是非常有必要的,其临床应用价值不可限量。

参考文献:

- [1] 张景岳. 景岳全书(下)[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1988:977.
- [2] 郑钦安. 郑钦安医书阐释[M]. 成都: 巴蜀书社, 2006:490-491.
- [3] 祝味菊. 伤寒质难[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008:45、140.
- [4] 牛学恩, 李振华, 高希言. 扶阳法在消化疾病中的临证应用[J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(03):776.
- [5] 胡琦. 《中国人健康大数据》出炉数据显示: 每年因过劳死亡的人数达 60 万 年轻白领巨多[J]. 吉林医学信息, 2015, 31(01):18.
- [6] 陈月桥, 唐农, 毛德文, 等. 浅析阳主阴从观[J]. 四川中医, 2015, 33(02): 30.
- [7] 祝味菊. 伤寒质难[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008:53.
- [8] 张景岳. 妇人规[M]. 广州: 广东科技出版社, 1984:324.
- [9] 郑钦安. 郑钦安医书阐释[M]. 成都: 巴蜀书社, 2006:321.
- [10] 祝味菊. 伤寒质难[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008:123-124.

复方甘草酸苷对肝硬化患者血清氧自由基、炎症介质水平的影响

雷娜

(渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714000)

摘要: 目的探讨复方甘草酸苷对肝硬化患者血清氧自由基、炎症介质水平的影响。方法选取我院2016年11月—2017年11月期间收治的40例患者作为研究对象,根据患者是否自愿使用复方甘草酸苷分为观察组和对照组,对照组患者采用肝硬化的常规治疗,观察组患者在常规治疗的基础上联合复方甘草酸苷治疗。结果治疗后观察组IL-6、IL-8分别为(12.2±1.8) ng/L、(13.1±1.9) ng/L,明显低于对照组;XO、MDA水平分别为(11.4±1.3) U/L、(9.6±1.6) mmol/L,明显高于对照组。治疗后观察组ALT、AST、Thil水平为(32.6±7.5) U/L、(33.8±7.2)U/L、(25.8±2.8) mmol/L,明显低于对照组。治疗前两组患者Child A、Child B、Child C人数均为10、5、5例;治疗后对照组Child A为12例,明显低于观察组;观察组Child B、Child C人数均为2例,明显高于对照组。结论复方甘草酸苷有助于改善患者炎症因子,降低氧化应激水平。

关键词: 复方甘草酸苷; 肝硬化; 氧自由基; 炎症介质

中图分类号: TM769 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:

肝硬化患者氧自由基活化,氧自由基损伤导致肝纤维化进一步进展,促进肝硬化病情的发展,控制氧自由基活化有助于控制患者病情^[1]。肝硬化患者存在炎症介质活化,加重患者肝硬化进展^[2]。积极控制患者氧化应激损伤和炎症损伤有助于控制肝硬化病情,复方甘草酸苷具有保护细胞膜、抑制氧化应激损伤的作用^[3]。复方甘草酸苷在肝硬化患者中有助于改善患者病情,降低炎症因子活化,改善患者肝功能^[4]。本研究对比分析我院40例肝硬化患者的临床资料,探讨复方甘草酸苷对肝硬化患者血清氧自由基和炎症因子水平的影响,现将研究结果报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取我院2016年5月—2017年5月期间就诊的40例患者作为研究对象,本

研究中肝硬化的诊断参照中华医学会感染病学分会制定的《肝硬化的诊断与治疗指南》^[5],入选标准:(1)所有患者知情同意本研究;(2)依从性好,能完成随访;排除标准:(1)合并其他慢性疾病,包括高血压、糖尿病、心功能不全等;(2)合并有肿瘤、自身免疫系统疾病等可能影响患者血清中氧自由基水平的患者;(3)合并可能影响血清中炎症因子水平的患者;(4)既往使用复方甘草酸苷治疗的患者。其中观察组20例,男性11例、女性9例,年龄(39.5±2.5)岁,BMI(23.2±1.8) kg/m²;对照组患者20例,男性10例、女性10例,年龄(39.5±2.5)岁,BMI(23.9±1.8) kg/m²。两组患者性别、年龄、BMI对比无差异,具有可比性。

1.2 观察指标 (1)血清IL-6、IL-8水平检

测:抽取患者外周血 5 ml,离心后采用酶联免疫吸附法检测患者血清中 IL-6、IL-8 的水平,具体方法参照试剂盒说明书;(2)血清氧自由基水平检测:抽取患者外周血 5 ml,采用放射性免疫吸附法检测患者血清中 MDA、黄嘌呤氧化酶(XO)水平,具体方法参照说明书进行;(3)肝功能分级:Child-Pugh 分级将患者 5 个指标包括一般状况、腹水、血清胆红素、血清白蛋白浓度及凝血酶原时间)的不同状态分为 A、B、C 三个等级,病情越严重等级越高;(4)肝功能:所有患者均抽血送我院检验科,采用全自动生化仪检测患者肝功能。

1.3 统计学处理 应用 SPSS 21.0 统计软件进

表 1 两组患者治疗前后炎症因子和氧自由基水平的比较 (a=20)

组别	时间	炎症因子 (ng/L)		氧自由基	
		IL-6	IL-8	XO (U/L)	MDA (mmol/L)
观察组	治疗前	26.5 ± 3.2	24.3 ± 3.3	19.4 ± 1.8	15.6 ± 2.4
	治疗后	12.2 ± 1.8*#	13.1 ± 1.9*#	11.4 ± 1.3*	9.6 ± 1.6*#
对照组	治疗前	26.4 ± 3.4	24.6 ± 3.3	35.5 ± 2.7	25.4 ± 3.8
	治疗后	16.5 ± 3.2*	17.4 ± 1.7*	4.4 ± 1.3*	5.6 ± 2.5*

与本组治疗前比较: P<0.05; 与对照组治疗后比较: *P<0.05

2.2 两组患者治疗前后患者肝功能的比较
两组患者治疗前 ALT、AST、Tbil 水平对比无差异 (p>0.05); 治疗后观察组患者 ALT、AST、Tbil 水平分别为 (32.6+7.5)U/L、(33.8+7.2)U/L、(25.8+2.8)mmol/L, 明显低于对照组, 具有统计学差异 (P<0.05)。见表 2。

2.3 两组患者治疗前后肝功能 Child 分级的比较
治疗前两组患者 Child A、Child B、Child C 人数均为 10、5、5 例; 治疗后对照组患者 Child A 为 12 例, 明显低于观察组; 治疗后观察组 Child B、Child C 人数均为 2 例, 明显低于对照组, 差异均有统计学意义 (p<0.05)。见表 3。

表 2 两组患者治疗前后患者肝功能的比较

(*p=20)

组别	时间	ALT (U/L)	AST (U/L)	Tbil (μmol/L)
观察组	治疗前	48.8 ± 6.8	49.3 ± 4.1	35.6 ± 3.2
	治疗后	32.6 ± 7.5*#	33.8 ± 4.2*#	25.8 ± 2.8*#
对照组	治疗前	44.5 ± 6.9	45.5 ± 4.2	36.4 ± 5.2
	治疗后	36.3 ± 6.5*	38.5 ± 5.5*	29.5 ± 3.6*

行资料的统计分析。符合正态分布的计数资料以 % 表示, 比较采用 X² 检验; 计量资料以 (x ± s) 表示, 比较采用独立样本 t 检验或配对样本 t 检验。不符合正态分布的数据进行非参数秩和检验, 以 P<0.05 为具有统计学差异。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后炎症因子和氧自由基水平的比较
治疗前两组患者炎症因子和氧自由基水平对比无差异 (p>0.05); 治疗后观察组患者 IL-6、IL-8 水平明显低于对照组, XO、MDA 水平明显高于对照组, 差异均有统计学意义 (P<0.05)。见表 1。

与本组治疗前比较: *P<0.05; 与对照组治疗后比较: #P<0.05

表 3 两组患者治疗前后肝功能 Child 分级的比较 (例, n=20)

组别	时间	Child A	Child B	Child C
观察组	治疗前	10	5	5
	治疗后	16*#	2*#	2*#
对照组	治疗前	10	5	5
	治疗后	12*	4*	4*

与本组治疗前比较: *P<0.05; 与对照组治疗后比较: #P<0.05

3 讨论

肝硬化是我国目前导致肝癌的主要病因, 肝硬化的发生给患者及家属带来沉重的负担。积极控制肝硬化患者病情有助于降低肝癌的发生率^[5]。目前导致肝硬化的主要病因是病毒性肝炎, 氧化应激活化导致肝细胞膜受损, 进而导致肝脏细胞破裂, 间质纤维因子大量产生, 最终促使肝硬化进展^[6-8]。由于肝硬化患者肠道功能障碍, 血清内毒素水平升高, 而且患

者肝功能障碍后机体多种炎症介质活化,血清中 IL-6、IL-8 水平增高可导致机体淋巴细胞活化,进而诱发肝脏功能进一步损伤。

复方甘草酸苷具有抗过敏、免疫调节的作用,药理研究证实复方甘草酸苷可保护细胞膜进而保护患者肝功能^[9-10]。我们研究发现,采用复方甘草酸苷治疗的观察组患者血清中 IL-6、IL-8 水平均明显下降,这说明复方甘草酸苷有助于降低机体的炎症反应程度,改善微炎症状态,进而改善机体预后^[11-12]。我们进一步对比患者患者 MDA 和 XO 水平结果发现,复方甘草酸苷有助于抑制机体氧化应激损伤,氧化应激因子水平较治疗前下降。进一步对比患者肝功能相关指标,结果发现复方甘草酸苷有助于降低肝酶、Tbil 水平,进而改善患者临床预后。

Child-Pugh 肝功能分级是评价肝硬化患者肝功能的重要临床指标,Child-Pugh 分级越高患者病情越严重,积极抑制机体氧自由基活化,有助于控制患者病情^[13-15]。我们的研究结果证实采用复方甘草酸苷治疗后患者 Child 分级明显好转,这可能是由于复方甘草酸苷进行干预后患者肝脏炎症指标明显下降,进而改善肝脏的病理生理,有助于促进患者肝功能的恢复。

综上所述,肝硬化是临床常见疾病,肝硬化患者血清中炎症因子和氧自由基水平异常,参与了患者病情的进展。复方甘草酸苷有助于改善患者炎症因子,降低氧化应激水平。

参考文献:

[1] 柯超,许一凡. 血必净对肝硬化自发性细菌性腹膜炎患者内毒素及炎症介质的影响[J]. 西南军医, 2015, 16(2): 163.

[2] 贺露露. 恩替卡韦联合复方甘草酸苷治疗代偿期乙肝,肝硬化患者的效果分析[J]. 河南医学研究, 2017, 26(15): 2765.

[3] 文中,张彤,贺丽香,等. 乙型肝炎患者血清氧自由基变化与病变程度及病毒含量的关系[J]. 天津医药, 2002, 30(7): 390.

[4] 彭连红,付美艳. 复方甘草酸苷治疗肝

炎肝硬化疗效评价报道[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2015, 2(25): 87.

[5] 卫氏,冯岚,何浩明,等. 肝硬化患者 IL-2、IL-8、TNF 测定的临床意义[J]. 放射免疫学杂志, 2000, 13(4): 234.

[6] 王茸. 乙型肝炎、肝硬化及肝癌患者血清中 sIL-2R、炎前因子和 IFN- α 2a 水平变化及其临床意义[J]. 辽宁医学杂志, 2011, 32(Q): 73.

[7] 孙丽. 酒精性肝硬化患者血清 IL-6、IL-8、IL-10 和 TGF- β 1 检测的临床意义[J]. 放射免疫学杂志, 2011, 24(4): 397.

[8] 梁神雯,谢敏. 肝硬化合并全身炎症反应综合征炎症介质水平变化及其临床意义[J]. 现代消化及介入诊疗, 2016, 21(3): 397.

[9] 红,李宪,唐维,等. 复方甘草酸苷联合普萘洛尔治疗肝硬化顽固性腹水的效果[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(Q): 422.

[10] 李代程. 复方甘草酸苷辅助治疗酒精性肝硬化的可行性及安全性[J]. 中国社区医师, 2017, 33(2): 64.

[11] 戴琼,郭静,陈燕飞,等. 血管紧张素 II 水平与肝硬化严重程度的相关性[J]. 中华肝脏病杂志, 2016, 24(10): 794.

[12] 亚丽,张静,戚秀中,等. 基于代谢组学分析冠心病和肝硬化血瘀证“异病同治”的物质基础[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(19): 2053.

[13] 董雪莲. 肝硬化失代偿期患者血清钠代谢变化与肝功能 Child 分级的相关性[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2016, 23(Q): 153.

[14] 张风华. 肝硬化腹水患者血清一腹水白蛋白梯度与食管静脉曲张破裂出血及肝功能分级的关系[J]. 中国医药指南, 2015, 13(14): 10.

[15] 刘燕琼. 过氧化氢酶基因突变与 HBV 相关性肝炎、肝硬化、肝癌发病风险的相关性研究[D]. 广西医科大学, 2015.

普外科重度失血性休克 38 例急救护理

黄睿

(渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714000)

摘要: 目的研究分析普外科重度失血性休克病症的急救护理措施及效果。方法从 2014 年 2 月 -2015 年 3 月来渭南职业技术学院普外科就诊的重度失血性休克患者中选取 76 例患者作为研究对象进行分析。将患者随机平均分为对照组和观察组两组, 每组各 38 例。观察组患者进行常规护理, 对照组患者在常规护理的基础上增加急救护理干预。对比两组患者护理后的效果。结果观察组患者治愈率和护理满意度明显低于对照组, 组间比较差异明显, 具有统计学意义, $P < 0.05$ 。结论普外科重度失血性休克患者通过开展急救护理, 能够大大提高治愈率, 改善患者生活质量, 促进尽快康复, 是一种有效的护理手段, 值得在临床进一步推广。

关键词: 普外科; 急救护理; 对比分析

中图分类号: R282 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:

失血性休克是指患者快速大量失血而引发的休克, 通常是由于受到外伤碰撞出血、静脉破裂、妇产科疾病治疗出血而引发的病症。由于失血速度快、失血量大, 从而对患者生命体征造成影响, 造成失血性休克。由于重度失血性休克通常集中发生在微循环凝血期, 所以如果急救和治疗不及时, 就会对患者生命造成严重的威胁。因此必须要快速发现和治疗, 采取专业急救护理手段帮助患者恢复生命体征。该文对普外科重度失血性休克病症急救护理措施和方法进行了全面分析和研究, 现将有关情况进行分析。

1 资料与方法

1.1 基础资料

从 2014 年 2 月 - 2015 年 3 月来渭南职业技

术学院普外科就诊的重度失血性休克患者中选取 76 例患者作为研究对象进行分析。将 76 例患者随机平均分成观察组和对照组两组, 观察组 38 例患者, 男性 26 例, 女性 12 例, 年龄从 11 - 60 岁不等, 平均年龄为 (50 ± 1.5) 岁。对照组 38 例患者男性 24 例, 女性 14 例, 年龄从 13 - 59 岁不等, 平均年龄为 (49 ± 2.1) 岁。引起重度失血性休克的原因及例数分别为车辆撞伤 36 例、硬物刺伤或割伤 27 例、坠落跌伤 10 例、其他原因 3 例。所有患者入院时血压异常, 均因为严重失血而造成休克, 排除其他并发症影响。患者从受伤到入院时间平均为 2.8 h, 手术治疗时间从 0.4 - 5 h 不等。所有患者均表示将积极配合护理和调研。两组患者在性别、年龄、症状及手术时间等方面均没有明显差异, 不具

有统计学意义, $P > 0.05$, 可以进行对比分析。

1.2 护理方法

观察组患者采取常规护理方式进行护理, 对照组患者在进行常规护理的基础上增加急救护理干预。^[1] 具体护理方法和内容包括①开展术前护理。护理人员在手术之前要快速准确准备手术医疗器械和消毒设备, 确保器材准备齐全、充分, 并进行登记核对; 要正确熟练地掌握仪器的操作方法, 对可能要用到的药品准备到位, 且掌握药品的药性、用药标准、使用注意事项等, 从而配合医生开展用药治疗。对药物和器材摆放的位置等做到了熟于心, 确保需要时快速传递和使用, 加强与医生的配合, 根据疾病的轻重缓急合理安排手术时间, 确保临危不乱, 处事自如稳重。针对手术前具体事项提前告知患者及家属, 减轻患者及家属心理压力和负担, 积极开展心理疏导和健康教育, 帮助患者增强治疗信心^[2] ②开展术中护理。患者进入手术室后, 首先对患者的各项生命体征进行观察和记录, 并按照医嘱要求开展构建静脉通路。根据患者的生命体征和具体患病情况进行麻醉, 并控制好麻醉时间安排。手术过程中做好医疗器械的传递、消毒等工序, 并随时监测患者的生命体征, 引导患者仰卧于手术台上, 及时将呼吸道内异物排出, 并完成气管插管等工作。③做好术后护理。患者实施手术后要对手术后的各种不良反应进行密切观察, 对患者的生命体征以及各项指标等做好记录, 一旦发现异常情况立即与主治医生联系。患者手术后往往会担心各种并发症以及心理出现焦虑、恐惧、抑郁等, 所以护理人员要开展健康教育, 引导患者转移注意力, 积极配合康复治疗, 提高治疗依从性, 提高康复进度和满意度。同时对出现的各种术后不良反应引导患者客观对待, 积极沟通, 尽快消除。

1.3 观察指标

对两组患者手术后的治疗效果、生活质量和护理满意度进行评价。护理质量采用 WHO 生活质量量表进行测评, 得分区间是 0 - 100 分。分值越高证明生活质量越高。护理满意度采用调查问卷的方式进行测评, 分为三个等级, 满意、基本满意和不满意。总满意度为满意与基本满意例数与总例数的比值^[3]。

1.4 统计学方法

采用专门的统计分析软件 SPSS20.0 进行数据分析, 并引入 f 、 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 作为统计学差异意义。

2 结果

2.1 观察组和对照组患者治疗效果比较

观察组患者 38 例, 有 29 例患者治愈后康复出院, 有 2 例患者因病情严重引发死亡, 有 7 例患者手术后伤口出现感染、愈合不到位等, 出院时间滞后, 治愈率为 76.32%; 对照组患者 38 例, 有 37 例患者治疗和护理后痊愈, 且已经出院, 伤口愈合良好, 有 1 例患者因为病情过于严重失血过多引发死亡, 治愈率为 97.37%。组间比较差异明显, 具有统计学意义, $P < 0.05$, 详见下表。

组别	例数	治疗效果对比分析				P 值
		痊愈	死亡	未完全治愈	总治愈率	
观察组	38	29	2	7	76.32%	小于 0.05
对照组	38	37	1	0	97.37%	

2.2 观察组和对照组患者生活质量评分比较

观察组患者生活质量平均分值为 75.43 ± 1.47 , 对照组患者平均分为 91.27 ± 2.44 , 后者明显高于前者, 组间比较差异明显, P 小于 0.05, 具有统计学意义。

组别	例数	生活质量评分	
		平均分	P 值
观察组	38	75.43 ± 1.47	小于 0.05
对照组	38	91.27 ± 2.44	

2.3 观察组和对照组患者护理满意度比较

观察组患者护理满意度为 81.57%，对照组患者护理满意度为 100%，组间比较差异明显，P 小于 0.05，具有统计学意义。

组别	例数	护理满意度				P 值
		满意	基本满意	不满意	总满意率	
观察组	38	25	6	7	76.32%	小于 0.05
对照组	38	37	1	0	97.37%	

3 结论与讨论

重度失血性休克病情非常危机，在输血时往往不应先输入大量血液，应该先根据患者生命体征和具体情况输入晶体液，危急时刻输入大量红细胞血液，从而避免患者肌体长期处于缺氧状态^[4]。根据患者的不同失血情况术后采取个性化急救护理，做好术前、术中、术后全程护理，加强与医生的配合，并通过开展心理疏导、卫生消毒处理等基础护理方式提高患者配合护理的依从性，预防并发症发生，避免伤

口感染，从而促使患者尽快康复，提高抢救成功率和治愈率，改善患者生活质量，开展急救护理是一种有效的护理方式，值得在临床进一步推广应用。

参考文献

[1] 孙英. 重度失血性休克患者手术室护理干预分析 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, (82): 325.

[2] 杨华俊, 蔡丽霞, 吴柳颜, 等. 40 例重度失血性休克患者的手术室护理体会 [J]. 吉林医学, 2015, (18): 4197-4198.

[3] 马丹. 重度失血性休克患者手术室护理干预的分析 [J]. 中国医药指南, 2015, (24): 220-221.

[4] 崔惠芹. 重度失血性休克患者的手术室护理观察 [J]. 基层医学论坛, 2013,(09): 1123-1124.

【科研展台】

编者按：

我校科研工作从起步到发展，科研质量逐步提高，正在由量的积累到质的飞跃过程。本展台以研究者或课题项目或学科为单位，展示我校高质量、高水平的科研成果，希望能够促进高端学术研究者和科研团队的形成，进而带动科研水平的进一步提高。高红芳博士（个人简介见封二）在食品科学领域有较深入的研究，本期展示的是她在该领域研究的部分成果。

“有故无限”法则下基于线粒体能量代谢途径的制首乌肝毒性机制研究

徐虎军 王丽平 欧莉 罗文佳 周欣 严淑婷 李若岚 缪峰 卫培峰

(1 陕西中医药大学, 咸阳 712046; 2 陕西省渭南职业技术学院, 渭南 14000;

3 陕西中医药大学附属医院, 咸阳 712046)

摘要：目的：以中医证候为基础，研究制首乌致肝损伤的发生与中医肾虚证候的相关性，探讨制首乌致肝损伤的作用机制以及其与中医证候的关联性。方法：对不同肾虚证候模型大鼠灌胃给予制首乌药液，制备含药血清，流式细胞仪和 MTT 检测制首乌含药血清作用不同时间诱导 L02 肝细胞凋亡的情况；建立不同肾虚证候的整体动物模型，提取各组大鼠肝细胞线粒体，用分光光度计检测肝线粒体琥珀酸脱氢酶 (SDH)、线粒体呼吸链复合物 I 活性、 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶含量、 $\text{Ca}^{2+} - \text{Mg}^{2+} - \text{ATP}$ 酶，使用紫外分光光度计和多功能酶标仪检测细胞色素氧化酶 (COX) 活性以及 PTP 开放程度。结果：在体外试验中，与空白组相比，肾阳虚 24 g/kg 制首乌组 15% 含药血清对 L02 肝细胞增殖具有明显的抑制作用；整体动物实验中，用制首乌治疗肾阳虚证候时，大鼠的肝功能出现明显损伤；与空白组比较，制首乌 12 g/kg 组 SDH 活性显著降低；线粒体呼吸链复合物 I 活性明显下降； $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶、 $\text{Ca}^{2+} - \text{Mg}^{2+} - \text{ATP}$ 酶活性显著降低；肾阳虚大鼠给药后 PTP 通透性较肾阴虚显著增大，COX 活力显著降低。而制首乌 6.12 g/kg 治疗肾阴虚证候时，各项指标较空白组无统计学差异，说明大鼠肝功能无明显损伤。结论：制首乌引起的肝脏损害程度与中医肾虚证有关，其中制首乌治疗肾阳虚证候时其肝毒性明显强于对证治疗肾阴虚证候。

关键词：制首乌；肾虚；证候；肝毒性；机制

中图分类号：R45 **文献标识码：**A

收稿时间：

作者简介：

何首乌为蓼科植物何首乌 *Polygonum multiflorum* Thunb. 的何首乌为蓼科植物何首乌 *Polygonum multiflorum* Thunb. 的干燥根，是常用补益类药物，最早在《开宝本草》中记载^[1]，经过炮制后具有补益精血，固肾乌须之功，为大多医家和饮食家所推荐，成为滋补肝肾、延长寿命的佳品，并且是多种补血类中成药、保

健食品中的主要成分之一，应用非常广泛。然而，近年来，有大量报道称服用首乌引起的药物性肝损伤的病例。2006年7月，英国 MHRA 已提出宜谨慎使用何首乌，并重新审视中药使用的安全性。截至2016年，国家不良反应中心已收到近 10 000 份何首乌及其制剂的不良反应报告以肝脏为主^[6, 7]中国国家食品药品

监督管理局安全评价中心还针对何首乌引起的药物性肝损伤问题，出台了多项文件和管理措施。因此，有必要深入系统地研究何首乌不良反应的产生原因与作用机理，为临床医生正确使用何首乌提供实验依据。中医用药讲究辨证用药，中药毒性的发生可能与药不对证有关，早在《素问·六元正纪大论》中就提到：“有故无殒，亦无殒也”。因此，本研究以“有故无殒”中医理论为基础，研究制首乌致肝损伤的发生与中医肾虚证候的相关性，从而阐明制首乌对证治疗时毒性较低，药不对证则毒性较大的观点，并进一步研究制首乌致肝损伤的机制。

1 材料与方法

1.1 试验药物制首乌药材购自陕西兴盛德药业有限责任公司（由陕西中医药大学鉴定学教研室主任卫培峰鉴定为合格），批号：1209341405。取 336 g 的制首乌加水煎煮浓缩至 280 ml，即时 1.2 g 生药/ml，置 4℃ 冰箱保存备用。

1.2 动物与细胞系人正常 L02 肝细胞系，由湘雅中心实验室细胞库提供；动物：SPF 级 SD 大鼠，雌雄各半，体重 (180 ± 20) g，购自第四军医大学实验动物中心（合格证号：SCXK-（军）2017-0007）。

1.3 试剂 RPMI-1640 完全培养基（批号：140614）、胎牛血清。

（批号：140522）、胰蛋白酶（批号：140607），购自美国 Gibco 公司；噻唑蓝 (MTT)（批号：53K0412），购自美国 Sigma 公司；Annexin V-FITC/PI 细胞凋亡检测试剂盒（批号：20140630）、ALT（批号：140142009）、AST（批号：131815006）、ALP（批号：051716095）测定试剂盒，由南京凯基生物科技发展有限公司生产；线粒体提取试剂盒（批号：20140907）、SDH 试剂盒（批号：20141016）、线粒体呼吸链复合物 I 试剂盒（批号：20140930）、罗丹明 123 染色试剂盒（批号：20140711）、大鼠

细胞色素 C 氧化酶 (COX) ELISA 检测试剂盒（批号：20140628），由南京建成生物工程研究所生产。

1.4 仪器流式细胞仪（美国贝克曼公司）；全自动酶标仪（美国 BIO-TEK 公司）；全自动生化分析仪（深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司）；超微量紫外可见分光光度计（赛默飞世尔科技公司）。

1.5 方法

1.5.1 体外测定肾虚证候制首乌含药血清对 L02 肝细胞的影响

1.5.1.1 同肾虚证候制首乌含药血清的制备将 42 只 SD 大鼠随机分为 7 组，每组 6 只。其中三组大鼠注射氢化可的松 25 mg/kg，每日一次，共 14 天，造成肾阳虚证模型后 [8]，另取三组大鼠，于肾阳虚证大鼠开始造模后第 8 天，开始肌肉注射 50 mg/kg 氢化可的松，1 次/日，连续 7 天，造成肾阴虚证模型 [9]，其余一组为空白对照组。随后各组分别以制首乌水煎液 6 g 生药/kg、12 g 生药/kg（相当于成人用量的 30、60 倍）灌胃给药，灌胃体积为 10 ml/kg，2 次/天，连续给药 7 d，第 7 d 灌胃给药后 1 h，用乙醚将大鼠麻醉后心脏取血，于 3 000 r/min 离心 10 min，分离血清，56℃ 灭菌 30 min，用 0.22 μm 的微孔滤膜过滤除菌后置于 -20℃ 冰箱中备用。

1.5.1.2 L02 肝细胞的培养条件在接种有细胞的培养瓶中加入 5 ml RPMI-1640 完全培养基（含有 10% 胎牛血清），在恒温培养箱 (37℃，5% CO₂ 水平，饱和湿度) 中培养，根据培养基的颜色进行更换。

1.5.1.3 MTT 法测定含药血清对肝细胞 (L02) 增殖状况的影响取生长状态良好的同一批传代细胞，用 0.25% 胰蛋白酶 + EDTA 消化液消化，并重悬于 RPMI 1640 培养基（含 10% 胎牛血清）中，以 100 μl/孔接种于 96 孔板中，接种密度为 10 个细胞/孔，并置于培养箱培养 24 h，弃去原始培养基，加入肾阴虚、肾阳虚证制

首乌 15% 大鼠含药血清及空白大鼠血清给药作用(在前期工作中筛选出来 15% 的大鼠血清作用效果同 10% 胎牛血清最为接近), 每组 6 个孔。在培养箱中继续培养 24 h、48 h, 每孔加入 MTT(5 mg/mL, pH = 7.4) 10 μ L, 继续培养细胞重悬, 以 2 ml/孔 (2 \times 10⁴ 个细胞/mL) 接种于 6 孔培养板 4 h 后, 终止培养, 吸弃孔中液体, 每孔加入 150 μ L DMSO, 轻微震荡使结晶全部溶解后, 上酶标仪测定吸光度, 计算抑制率。

1.5.1.4 流式细胞仪 (Annexin V-FITC/PI 双染) 测定肝细胞凋亡率 取生长状态良好的同一批传代细胞, 用 0.25% EDTA 消化液消化, 用 RPMI 1640 培养液 (含 10% 胎牛血清) 将中, 放入培养箱 24 h, 使细胞同步化; 将每组 15% 制首乌药清和空白组大鼠血清加入置于培养箱中 48 小时; 消化并收集细胞, 按照 Annexin V-FITC/PI 双标试剂盒中的说明进行, 最后将处理后的细胞放入流式细胞仪中, 计数位于凋亡区域中的细胞数, 并计算肝细胞凋亡率。

1.5.2 对肾虚模型大鼠的影响

1.5.2.1 肾阴虚及肾阳虚大鼠模型的建立及分组 给药造肾阴虚、肾阳虚模型同 1.5.1.1, 分组同 1.5.1.1。模型组和空白组均给予生理盐水, 其余各组何首乌灌胃给药, 1 次/日, 10 mL/kg, 连续给药 3 个月。于手术前 16 小时禁食, 用 30 mg/kg (1ml/100g) 戊巴比妥钠麻醉, 腹主动脉采血, 离心, 取上层血清于 -80 $^{\circ}$ C 保存备用, 再剪下肝脏, 加液氮冷冻。

1.5.2.2 全自动生化分析仪检测大鼠血清生化酶水平 取保存的血清样品, 室温下解冻, 自动生化分析仪检测血清中的 AST、ALT 和 ALP 水平。

1.5.2.3 大鼠肝脏线粒体的提取纯化 取大鼠肝脏, 按照线粒体提取试剂盒说明书操作, 提取线粒体, -70 $^{\circ}$ C 保存备用。

1.5.2.4 大鼠肝线粒体 SDH 活力的测定 按照 SDH 试剂盒说明书操作。按下列公式计算

SDH 活性: SDH 活力 (U/mg) = $\Delta A \div 0.01$ 反应时间 1min \div [取样量 0.1ml \times 待测样本蛋白浓度 (mg/ml)]

1.5.2.5 大鼠肝线粒体呼吸链复合物 I (NADH-辅酶 Q 还原酶) 活性的测定 将线粒体样品在 -70 $^{\circ}$ C 至 37 $^{\circ}$ C 下反复冷冻和解冻三次。并根据线粒体呼吸链复合物 I 试剂盒的说明进行测定。

1.5.2.6 肝线粒体能量代谢 ATP 酶活性测定 参照试剂盒说明。

1.5.2.7 线粒体 PTP 开放测定 根据罗丹明 123 试剂盒操作说明, 采用荧光分光光度法进行测定, 通过检测线粒体膜电位的消失来测定 PTP 开放。用紫外分光光度法, 通过检测线粒体的光密度减小测定 PTP 开放。将线粒体悬液用 PTP 介质溶液稀释为悬液, 检测其在 540nm 处的吸光度值 (A)。

1.5.2.8 肝脏线粒体 COX (细胞色素氧化酶) 通过紫外分光光度计在 550nm 的波长下测量细胞色素 C 标准物的 A 值, 然后加入 "1.5.5.2" 中制备的线粒体悬浮液。每间隔 1min 测定 1 次 A 值, 测定 5 次后, 加入 1 滴高铁氰化钾, 将其完全氧化并记录最终结果。计算线粒体 COX 活性。

2 结果

2.1 大鼠造模后的一般情况 肾阳虚组: 在药物造模的第五天开始时, 模型组的大鼠显示饮食水减少, 体重减少和活动减少。体毛稀疏, 失去光泽, 毛竖立, 反应缓慢, 四肢湿冷, 足弓收缩。与空白组相比, 肾阳虚组的三碘甲状腺原氨酸 (T₃) 和甲状腺素 (T₄) 明显降低。环磷酸鸟苷 (cGMP) 升高显著, cAMP/cGMP 降低。

肾阴虚组: 造模后, 大鼠易躁动, 易惊, 怕人, 大便干燥, 饮水量增加, 体重减轻, 体温升高。与正常组比较, 肾阴虚组 T₃ 和 T₄ 明显升高, 与甲状腺功能亢进症状相符。环磷酸腺苷 (cAMP) 升高显著, cAMP/cGMP 升高。结果见表 1、图 1 ~ 2。

表 1 大鼠不同造模方法致肾虚生理指标的变化 (x±s, n = 12)

组别	T3/ (nmol/L)	T4/ (nmol/L)	cAMP/ (nmol/L)	CGMP/ (nmol/L)
空白对照	1.6±0.2	40.8±3.9	0.9±0.2	0.7±0.1
肾阳虚模型	1.4±0.1*	34.9±3.3*	0.5±0.2	0.9±0.1
肾阴虚模型	1.8±0.2	44.2±3.3	1.1±0.1	0.7±0.1

与空白对照组比较 *P < 0. 05 ** P < 0. 01 表 2、3 同。

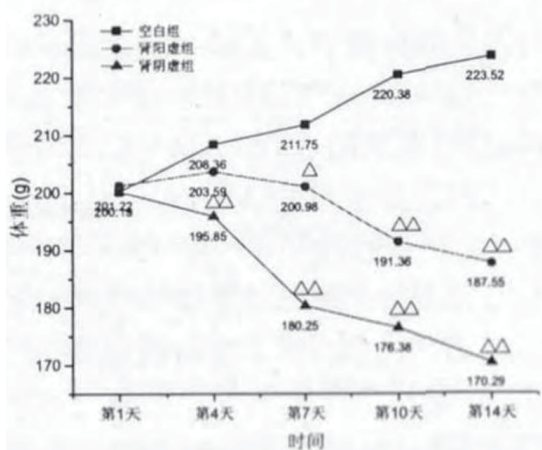


图 1 造模期间肾阳虚、肾阴虚两组大鼠体重变化

肝细胞的影响 2. 2. 1 对肝细胞增殖的影响由表 2 可见，与空白组相比，肾阴虚及肾阳虚模型组中 L02 肝细胞的增殖无差异。12g/kg 组制首乌 15% 含药血清作用肾阴虚模型 24h 及 48h 后，均对 L02 肝细胞增殖有一定的促进作用，而 24g/kg 组 15% 含药血清肾阴虚模型对 L02 肝细胞增殖均呈现抑制作用；肾阳虚各剂量组 15% 含药血清作用 24h 及 48h 后，对 L02 肝细胞增殖均具有一定的抑制作用，其中肾阳虚 24g/kg 组 15% 含药血清作用 48h 后对 L02 肝细胞增殖的抑制率为 15. 2%。

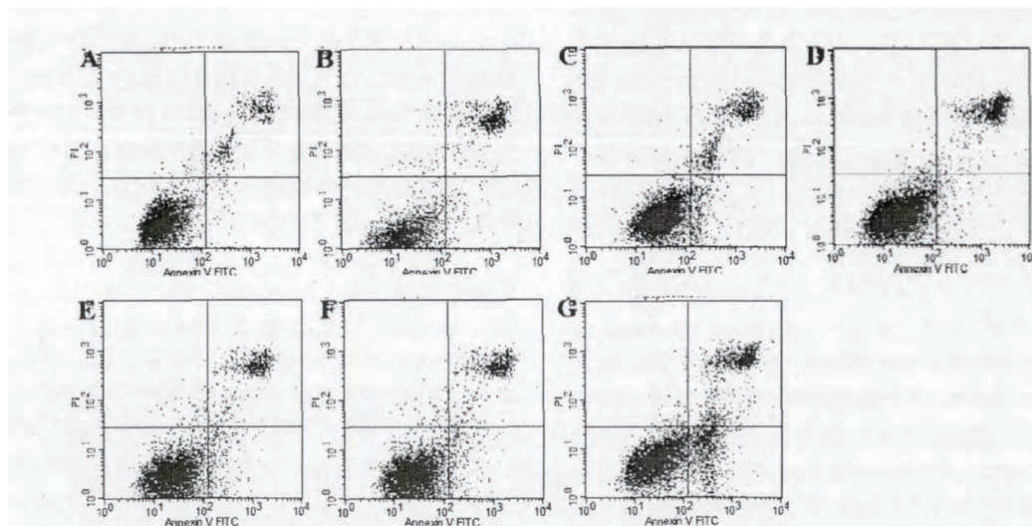
2. 2 制首乌含药血清对不同肾虚证候 L02

表 2 不同肾虚制首乌 15% 含药血清作用不同时间对 L02 肝细胞增殖的影响 (x±s, n = 6)

组别	剂量 (g /kg)	增殖 24 h / (OD 值)	抑制率	增殖 48 h / (OD 值)	抑制率 / (%)
空白对照	0	0.8±0.1	0	0.9±0.2	0
肾阴虚模型	0	0.8±0.1	0.9	0.9±0.1	1.6
制首乌肾阴虚	12	0.9±0.2	-5.2	1.0±0.2	-9.8
制首乌肾阴虚	24	0.8±0.1	1.0	0.9±0.1	3.6
肾阳虚模型	0	0.8±0.1	2.0	0.9±0.1	0.7
制首乌肾阳虚	12	0.8±0.1	3.0	0.9±0.1	1.5
制首乌肾阳虚	24	0.7±0.1	10.7	0.8±0.1*	15.2

2. 2. 2 对肝细胞凋亡的影响结果显示，与空白组相比，肾阴虚及肾阳虚模型组的细胞凋亡率略有增加，但无差异；而 24g/kg 制首乌

15% 含药血清组的凋亡率较肾阳虚模型显著增加，见图 3、表 3。



A: 空白对照; B: 肾阴虚模型; C: 肾阴虚 + 制首乌 12 g/kg; D: 肾阴虚 + 制首乌 24 g/kg;
E: 肾阳虚模型; F: 肾阳虚 + 制首乌 12 g/kg; G: 肾阳虚 + 制首乌 24 g/kg。

图 3 不同肾虚证候制首乌 15% 含药血清作用 48 h 对肝细胞凋亡率的影响

表 3 制首乌 15% 含药血清诱导 48 h 后对不同肾虚证候 L02 肝细胞凋亡率的影响 (x ± s, n = 6)

组别	剂量 (g/kg)	凋亡率 / (%)
空白对照	0	11.51 ± 5.43
肾阴虚模型	0	12.32 ± 5.57
制首乌肾阴虚	12	14.75 ± 6.38
制首乌肾阴虚	24	19.66 ± 7.25
肾阳虚模型	0	11.92 ± 4.82
制首乌肾阳虚	12	13.97 ± 5.11
制首乌肾阳虚	24	27.54 ± 8.93*

2. 3 制首乌对不同肾虚证候大鼠各项生理指标的影响 2. 3. 1 对大鼠血清 ALT、AST、ALP 含量的影响与空白组相比, 肾阴虚、肾阳虚模型组的 ALT 和 AST 值无明显变化, 制首乌 12g/kg 给予肾阳虚模型大鼠后 ALT、AST 含量显著升高, 各给药组 ALP 值也有不同程度的升高趋势, 结果如表 4 所示。2. 3. 2 制首乌对肾虚大鼠肝脏线粒体中 SDH 活力的影响与空白组相比, 肾阴虚和肾阳虚模型组肝线粒体 SDH 活性无明显变化, 制首乌 12g/kg 给予肾阳虚模型大鼠治疗后 SDH 活性较空白对照和肾阳虚模型对照显著降低, 结果见表 5。

表 4 制首乌对肾虚大鼠肝功能的影响

(x ± s, n = 6)

组别	剂量 / (g/kg)	ALT / (U/L)	AST / (U/L)	ALP / (U/L)
空白对照	0	69 ± 16	58 ± 10	94 ± 25
肾阴虚模型	0	65 ± 21	60 ± 10	96 ± 28
制首乌肾阴虚	6	75 ± 17	71 ± 19	114 ± 32
制首乌肾阴虚	12	78 ± 21	69 ± 12	118 ± 30
肾阳虚模型组	0	71 ± 16	62 ± 13	94 ± 27
制首乌肾阳虚	6	72 ± 20	68 ± 20	120 ± 36
制首乌肾阳虚	12	94 ± 29 Δ *	75 ± 19 Δ	116 ± 27

与同模型组比较 * P < 0.05, ** P < 0.01; 与空白对照组比较 Δ P < 0.05, ΔΔ P < 0.01(下同)。

表 5 制首乌对肾虚大鼠肝脏线粒体中 SDH 活力的影响 (x ± s, n = 6)

组别	剂量 (g/kg)	SDH(U/mg)
空白对照	0	4.2 ± 0.8
肾阴虚模型	0	4.1 ± 0.9
制首乌肾阴虚	12	3.8 ± 0.5
制首乌肾阴虚	24	3.2 ± 1.5
肾阳虚模型	0	4.1 ± 1.1
制首乌肾阳虚	12	3.9 ± 1.3
制首乌肾阳虚	24	3.1 ± 0.9 Δ Δ *

2. 3. 3 制首乌对肾虚大鼠肝脏线粒体呼吸链复合物 I 活性的影响与空白组相比, 肾阴虚和肾阳虚模型组呼吸链复合物 I 活性无明显变化。给予制首乌 6g/kg 治疗后肾阳虚大鼠呼吸链 I 复合物活性降低, 较正常对照和肾阳虚模型明显降低。结果见表 6。

表 6 制首乌对肾虚大鼠肝线粒体呼吸链复合物 I 活性的影响 (x ± s, n = 3)

组别	剂量 (g/kg)	呼吸链复合物 I 活性 / (μmol/min)
空白对照	0	1.5 ± 0.3
肾阴虚模型	0	1.5 ± 0.3
制首乌肾阴虚	12	1.3 ± 0.3
制首乌肾阴虚	24	1.4 ± 0.4
肾阳虚模型	0	1.5 ± 0.3
制首乌肾阳虚	12	1.2 ± 0.3 Δ *
制首乌肾阳虚	24	1.2 ± 0.5

2. 3. 4 制首乌对肾虚大鼠 ATP 酶活力的影响肾阳虚模型组大鼠 Na⁺-K⁺-ATP 酶和 Ca²⁺-Mg²⁺-ATP 酶活性较空白对照显著降低; 给予制首乌 6、12g/kg 治疗后肾阳虚大鼠肝线粒体 Na⁺K⁺-ATP 酶活性均显著低于正常组, 12g/kg 制首乌肾阳虚组 Ca²⁺Mg²⁺-ATP 酶活性与正常组和肾阳虚模型比较明显降低, 见表 7。

表 7 制首乌对肾虚大鼠肝线粒体 Na⁺ -K⁺ -ATP 酶、Ca²⁺ -Mg²⁺ -ATP 酶活性的影响 (x ± s, n = 3)

组别	剂量 / (g / kg)	Na ⁺ -K ⁺ -ATP // (OD 值)	Ca ²⁺ -Mg ²⁺ -ATP / (OD 值)
空白对照	0	8.7 ± 1.5	9.5 ± 1.1
肾阴虚模型	0	9.1 ± 0.6	9.9 ± 1.3
制首乌肾阴虚	6	8.2 ± 1.9	9.4 ± 1.2
制首乌肾阴虚	12	7.7 ± 0.1	8.8 ± 1.1
肾阳虚模型组	0	7.4 ± 1.3 △	8.5 ± 1.0 △
制首乌肾阳虚	6	6.8 ± 0.3 △	8.5 ± 1.6
制首乌肾阳虚	12	4.2 ± 0.7 △ △ *	8.3 ± 1.5 △

表 8 制首乌对肾虚大鼠肝线粒体 PTPA 540 nm 变化值、I (Rh123) 值、COX 活力值的影响 (x ± s, n = 3)

组别	剂量 (g / kg)	PTPA / OD	I (Rh123) / OD	COX 活力值 / OD
空白对照	0	0.029 ± 0.000	96.6 ± 11.2	2.74 ± 0.24
肾阴虚模型	0	0.082 ± 0.003 △	181.5 ± 10.8 △	1.92 ± 0.18 △
制首乌肾阴虚	12	0.021 ± 0.002*	150.6 ± 6.7*	2.65 ± 0.05*
制首乌肾阴虚	24	0.057 ± 0.003*	142.0 ± 19.8*	2.67 ± 0.01*
肾阳虚模型	0	0.082 ± 0.001 △	192.5 ± 10.8 △	1.97 ± 0.32 △
制首乌肾阳虚	12	0.062 ± 0.004*	154.5 ± 2.3*	2.55 ± 0.01*
制首乌肾阳虚	24	0.065 ± 0.014*	144.3 ± 12.8*	2.54 ± 0.25*

3 讨论

中医理论认为，中药广义的毒性即是指药物偏性，中医的治疗是基于“以偏纠偏”的原则来调节人体的阴阳^[11]。中药的这种偏性在临床上运用得当便是药效，反之便是不良反应甚至毒性^[12]，即“有故无殒”也，基于该理论，我们推测何首乌本为治疗肝肾阴虚的代表性中药，但临床中如误用于治疗与之相反的肾阳虚证，是否可能出现不良反应或毒性？因此，本研究以“有故无殒”理论为指导，探讨制首乌致大鼠肝损伤与中医证候的相关性，并初步探索何首乌肝毒性是否存在靶向证候，从而可为制首乌乃至有毒中药基于中医证候角度探讨中药毒性机制提供新的研究思路。

中医证候动物模型的建立是连接中医基础和临床的枢纽，是深化对证候实质认识的重要途径^[13]。在本实验中我们采用给大鼠注射外源性糖皮质激素建立肾虚模型^[8, 9]。肾阳虚动物有一系列“消耗”现象，如弓背，扭曲，冷尾，

2. 3. 5 制首乌对肾虚大鼠肝线粒体 PTPA540nm 变化值、I(Rh123) 值、COX 活力值的影响不同肾虚证模型组 PTPA540nm 变化值、I(Rh123) 值均明显高于空白组，COX 活力值显著低于空白组；不同肾虚证给药组 PTPA540nm 变化值、I(Rh123) 值开放幅度显著低于其对应的模型组，COX 活力值显著高于其模型组。但总体而言，肾阳虚大鼠给药后 PTP 通透性较肾阴虚组显著增大，COX 活力降低，见表 8。

蹲在一起，直肠温度降低，反应迟钝，自发活动时间缩短，被毛疏松，失去光泽(脱毛)，体重下降等病理状态。肾阴虚组大鼠除上述体重下降，毛色无华情况之外还有躁动不安，体温升高等现象。同时，通过相关检测指标^[14]，与空白组相比，肾阳虚组 T3、T4、cAMP/cGMP 明显降低，cGMP 明显升高。肾阴虚组 T3、T4、cAMP/cGMP 明显升高，cAMP 明显升高。因此，动物的外观和检测指标表明肾阳虚和肾阴虚模型是成功的。

何首乌所致肝损伤依然属于药物性肝损伤(DILI)的范畴，2009年，Russmann等^[15]提出了DILI发生的可能的3个主要步骤。首先，初始损伤(内在路径、外在路径、线粒体的直接抑制)，其次线粒体通透性转换(mitochondrial permeability transition, MPT)的发生，最后肝细胞坏死或凋亡，这将直接导致DILI。因而说明线粒体损伤是药物性肝损伤的关键环节之一。线粒体被称为“细胞动力工厂”，是细胞内氧化

磷酸化和 ATP 合成的主要部位,为细胞的活动提供能量且参与细胞凋亡。研究表明,线粒体是细胞凋亡的调控中心^[16~18],肝细胞凋亡时最敏感和最早受到损伤的靶点是线粒体^[19~21]。在依赖线粒体的凋亡途径中,线粒体在毒物作用下极易出现结构和功能损伤,进而导致线粒体呼吸功能降低以及呼吸链损伤,SDH 活性、线粒体呼吸链复合物 I 活性、Ca²⁺-Mg²⁺-ATP 酶和 Na⁺-K⁺-ATP 酶活性降低,从而导致 ATP 合成障碍。线粒体内膜存在通透性转变孔道(mPTP),毒物作用后 PTP 会异常开放^[22]。同时,细胞内膜的标志酶 COX 活力会显著下降,线粒体内外电荷分布紊乱^[23,24]。线粒体肿胀、空泡化、线粒体嵴断裂和外膜破裂,最终诱导细胞凋亡。在本实验中,体外实验结果显示,肾阴虚和肾阳虚状态下,机体内不会产生对 L02 肝细胞抑制的代谢产物,肾阳虚组制首乌含药血清对 L02 肝细胞抑制作用明显强于肾阴虚给药组,而且肾阳虚制首乌 24g/kg 组含药血清可以显著诱导肝细胞凋亡。在整体动物实验中,血液生化指标检测结果也提示制首乌对于肾阳虚造模的大鼠肝脏损伤作用更强^[25]。与空白组相比,肾阳虚制首乌 12g/kg 组的 SDH 活力和线粒体呼吸链复合物 I 活性出现显著性降低而肾阳虚模型组并无变化,说明肾阳虚制首乌 12g/kg 组肝细胞线粒体呼吸链受损;同时,肾阳虚制首乌 12g/kg 组大鼠 Na⁺-K⁺-ATP 酶和 Ca²⁺-Mg²⁺-ATP 酶活力降低较空白组和肾阳虚模型组有显著改变,这表明 ATP 合成受阻,线粒体活性氧和自由基的产生增加。PTP 开放程度检测结果显示,肾阴虚制首乌给药组 PTPA540nm 变化值、I(Rh123) 值较肾阳虚制首乌给药组均降低,COX 活力显著增强,由此我们认为在肾阳虚证候给药情况下,线粒体出现了明显损伤,引起呼吸功能障碍,并最终引起细胞凋亡,直接导致了肝损伤。综上所述,本实验发现,给予不同证候模型的大鼠制首乌水煎剂后,肾阳虚和肾阴虚证候在肝毒性方面表现出明显差异。

其中肾阳虚证候组大鼠各项指标变化明显,体现出了一定的肝毒性,而肾阴虚证大鼠则较为正常,从而证实制首乌致肝损伤与中医证候存在一定的关联性,同时也说明临床中制首乌在对证治疗的情况下,毒性较轻或基本无毒,而在药不对证的情况下,表现出的毒性较为明显。总之,通过本研究不仅为中医“有故无殒”理论的提供了实验依据,同时为正确评价何首乌以及有毒中药的毒性提供了新的思路与方法。

参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典 3 部. 中国医药科技出版社, 2015.
- [2] HanMN, LuJM, ZhangGY, et al. Mechanistic Studies on the Use of Polygonum multiflorum for the Treatment of Hair Graying. Biomed Research International, 2015, 2015(2): 647.
- [3] 丁平, 竹剑平. 何首乌颗粒治疗高血压病的临床观察. 浙江中医药大学学报, 2009, 33(4): 493 ~ 494.
- [4] 王伽伯, 李春雨, 朱云, 等. 基于整合证据链的中草药肝毒性客观辨识与合理用药: 以何首乌为例. 科学通报, 2016, 61(9): 971 ~ 980.
- [5] DongH, SlainD, ChengJ, et al. Eighteen cases of liver injury following ingestion of Polygonum multiflorum. Complementary Therapies in Medicine, 2014, 22(1): 70 ~ 74.
- [6] ButPP, TomlinsonB, LeeKL. Hepatitis related to the Chinese medicine Shou-wu-pian manufactured from Polygonum multiflorum. Veterinary & Human Toxicology, 1996, 38(4): 280 ~ 282.
- [7] ChoHC, MinHJ, ChangYH, et al. Reactivation of Pulmonary Tuberculosis in a Patient with Polygonum multiflorum Thunb-Induced Hepatitis. Gut & Liver, 2009, 3(1): 52.
- [8] 刘欣, 张冰, 崔一然, 等. 基于

垂体-靶腺轴相关指标动态观察氢考诱导大鼠阳虚状态. 上海中医药大学学报, 2011, 25(1) : 53 ~ 55.

[9] 杜江, 李楠, 王和鸣. 肾虚模型造模方法及相关指标. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(50) : 9433 ~ 9436.

[10] ZhengJW, JianQH, YouJH, et al. CloningandCharacterizationofaHomologueoftheFLORICAULA/LEAFYGeneinHickory(CaryacathayensisSarg). PlantMolecularBiologyReporter, 2012, 30(3) : 794 ~ 805.

[11] 胥孜杭, 王尔亮, 朱诗国, 等. "有故无殒"的内涵与外延探析. 上海中医药杂志, 2017, 51(4) : 44 ~ 47. [12] 周宜, 陈钢, 夏丽娜, 等. 从《内经》"有故无殒"思想看中药毒性研究. 中国中医基础医学杂志, 2007, (5) : 342 ~ 343.

[13] 林志健, 张冰, 刘小青, 等. 中医证候动物模型评价研究. 中华中医药杂志, 2013, 28(8) : 2217 ~ 2221.

[14] 张子怡, 陈宝军, 张英杰, 等. 肾阳虚、肾阴虚证大鼠模型的建立与稳定性观察. 福建中医药, 2015, 46(1) : 51 ~ 54.

[15] RussmannS, JetterA, KullakublickGA. Pharmacogeneticsofdruginducedliverinjury. Hepatology, 2010, 52(2) : 748 ~ 761.

[16] 朱玉山, 陈俭. 线粒体与细胞凋亡调控. 生命科学, 2008, 20(4) : 506 ~ 513.

[17] 吴兰芳, 杨爱珍, 刘和, 等. 线粒体调控细胞凋亡的研究进展. 中国农学通报, 2010, 26(8) : 63 ~ 68.

[18] OrreniusS, GogvadzeV,

ZhivotovskyB. Mitochondrialoxidativestress: implicationsforcelldeath. AnnmRevPharmacotoxicol, 2007, 47(1) : 143 ~ 183.

[19] McphersonR, BrownK. TheBioaccumulationofCadimumbyBlueSwimmerCrabPortunusPelagicus. SciTotalEnviron, 2001, 279(1) : 223 ~ 230.

[20] RahnCA, BombickDW, DoolittleDJ. Assessmentofmitochondrialmembranepotentialas anindicatorofcytotoxicity. Fundamental & AppliedToxicologyOfficialJournaloftheSocietyofToxicology, 1991, 16(3) : 435.

[21] BragadinM, Dell'AntoneP. Mitochondrialbioenergeticsasaffectedbycationicdetergents. ArchEnvironContamToxicol, 1996, 30(2) : 280 ~ 284.

[22] IchasF, MazatJP. Fromcalciumsignalingto celldeath:twoconformationsforthemitochondrialPermeabilitytransitionPore. Switchingfromlowto-high-conductancestate. BiochemBiophysActa, 1998, 1366(1-2) : 33 ~ 50.

[23] HalestrapAP, DoranE, GillespieJP, et al. Mitochondriaandcelldeath. CellBiologyInternational, 2000, 24(11) : 853 ~ 853.

[24] ZorattiM, SzaboI. Themitochondrialpermeabilitytransition. BiochemBiophysActa, 1995, 1241(2) : 139 ~ 176.

[25] 贺蕾艳, 郭瑶雪, 李春, 等. 药物性肝损伤生物标志物研究进展. 药学学报, 2015, 50(8) : 959 ~ 965

生精汤对少弱精症小鼠线粒体功能及氧化应激能力的影响

徐虎军 卫培峰 罗文佳 李敏 高峰 欧莉

(1. 渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714026; 2. 陕西中医药大学, 陕西咸阳 71200)

摘要: 目的: 探究生精汤对少弱精子症小鼠精液质量, SOD、MDA、GSH — Px 水平以及精子线粒体 mPTP 开放的影响, 并深入研究其作用机制。方法: 用雷公藤多苷给雄性小鼠连续灌胃四周建立模型, 将其分为空白对照组、阳性对照组 (益肾灵颗粒组)、模型组、生精汤高剂量组 (60g/kg)、低剂量组 (15g/kg), 给药 4 周后, 采用 CASA 技术检测精子活力、密度、总数等指标来评价精液质量, 选取相应的试剂盒检测 SOD、MDA、GSH — Px 水平, 荧光分光光度仪检测精子线粒体 mPTP 吸光度值。结果: 模型组精子总活力、精子密度、SOD、GSH — Px 水平、线粒体吸光度值较空白组显著降低, MDA 水平显著升高, 且有显著性差异 ($P < 0.05$), 提示造模成功; 经给药治疗后, 生精汤高、低剂量组精子总活力、精子密度, SOD、GSH — Px 水平、线粒体吸光度值较模型组显著升高 ($P < 0.05$), MDA 水平显著降低 ($P < 0.05$) 且趋于空白对照组。结论: 生精汤对少弱精子症小鼠有一定的治疗作用, 其作用机理可能与提升精子线粒体 mPTP, 降低精子氧化应激反应从而来增强精子活力及密度有关。关键词:

关键词: 生精汤; 少弱精子症; SOD; MDA; mPTP 吸光度

中图分类号: R45 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:

据 WHO 调查统计, 在全球不孕不育的育龄夫妻中, 约有 50% 的原因是由于男性不育, 其中少弱精子症是导致男性不育的主要原因^[1-3], 随着空气质量变差, 生活节奏过快压力增大, 男性患少弱精子症的比例也在逐年递增, 相比于西医采用手术疗法配以抗氧化剂类、激素类药物的治疗措施^[4-6], 中医疗法具有独特优势, 中医认为男性少弱精子症多以肾脏亏损为主要病机, 故在辨证论治时多以肾脏为主进行辨证论治^[7], 生精汤由山药、淫羊藿、枸杞子等数味中药精制提取而成, 均归肾经, 具有益肾填

精之功效, 这与少弱精子症的中医治疗原则相符, 基于此我们以雷公藤多苷灌胃法建立少弱精子症大鼠模型, 探究生精汤对少弱精子症大鼠的治疗作用, 并深入探究其对小鼠线粒体功能及氧化应激能力的影响。

1 实验材料

1.1 实验动物从四川省达硕实验动物有限公司购入体重为 $20 \pm 2g$ 的雄性昆明种小鼠 60 只 (SPF 级), 许可证号为 :CXK(川)2015 — 030, 动物合格证号为 :00413526。

1.2 实验主要药品及配置生精汤: 由山药、

淫羊藿、枸杞子、五味子、赤芍、菟丝子、覆盆子、车前子、续断等药材煎煮熬制而成,以上药材均购于渭南市中医医院,经由渭南职业技术学院医学院老师鉴定为合格品。取适量的雷公藤多苷片(GTW),加入适量的蒸馏水,配置成含量为 40mg/kg 的混悬液供造模使用。上述药物产自安徽新陇海药业有限公司,国药准字:Z34021048,生产批号:1704031。取适量的益肾灵颗粒,粉碎后加入适量的蒸馏水,配置成浓度为 6g/kg 的混悬液,用做阳性对照。上述药物产自河北万岁药业有限公司,国药准字:Z13020131,生产批号:1706014。

1.3 实验主要仪器光学显微镜:OlympusBX60 型号, Olympus 公司;流式细胞仪:BDFACSCantoTM II, 美国 BD 公司;超薄切片仪:LKB-NOVA, 瑞士 DAKO 公司;精子测试仪:伟力 WLJU-9000, 北京伟力新世纪科技发展有限公司;荧光分光光度仪:上海棱光技术有限公司。

2 实验方法

2.1 造模方法从 60 只雄性昆明种小鼠中随机选取 50 只,连续 28 天经口灌胃给予雷公藤多苷,给药剂量为 40mg/kg^[8]。

2.2 分组及给药方法将造模成功的 50 只小鼠随机分组,每组各 12 只,其中包括益肾灵颗粒组(即:阳性对照组,剂量:6g/kg/d)、生精汤高剂量组(剂量:60g/kg/d)、生精汤低剂量组(剂量:15g/kg/d),模型组(给予等量生理盐水)、未造模的 12 只作为空白对照组(给予等量生理盐水)。以上药物均经口灌胃给药,给药时间均为 28 天。

2.3 标本采集方法最后一天给药后,等待 30 分钟,用颈椎脱臼法处死各组小鼠,解剖后摘取小鼠的睾丸、附睾组织,称重并记录后保存在-80℃冰箱内以供后续数据的检测。

2.4 附睾精液质量检测取 1.0ml 生理盐水于试管中,在恒温水浴锅中加热至 37℃后取出,

放入小鼠左侧附睾,剪碎附睾组织后尽力摇匀以使附睾中的精子充分游离出来,将试管放入 37℃恒温箱内孵 15 分钟。小心吸取上层液体,以 1500r·min⁻¹ 的速度离心 5 分钟,沉淀物加入 1mlBWW 高蛋白获能液,置于 3℃恒温孵育箱中获能 2 小时,应用 CASA 技术,使用伟力彩色精子质量检测系统对精子活力、密度、总数等指标进行检测。

2.5SOD、MDA、GSH-Px 水平的测定检测样本的制备:根据计算,取适量 0.9% 生理盐水(温度为 4℃),放入小鼠的右侧附睾组织,在冰水浴条件下制成 10% 的组织匀浆,将匀浆放置离心机,以 3000r/min 的转速离心 10 分钟,小心取上清液于试管内即得。样本的检测:取制备好的样本,按照 MDA、GSH-Px、SOD 试剂盒说明书步骤进行检测。

2.6mPTP 开放检测(1)纯化线粒体样品的制备:将小鼠精子中的线粒体分离出来,按一定的比例配置后取含量为 0.2mg 的纯化线粒体 100μl,加入到 1.5ml 的离心管内,加入 10μl 的染色液(R eagentA),在细胞培养箱(避光)以 37℃孵育 15 分钟后在微型台式离心机以 16000g 转速 4℃温度离心 5 分钟,抽去上清液,加入 10μl 37℃保存液(R eagentC),同等条件下离心 5 分钟后抽去保存液(R eagentC),小心加入 37℃预热的保存液(R eagentC)100μl,混匀颗粒群即得;(2)纯化线粒体样品的检测:向 100μl 比杯或黑色 96 孔板中精密移取 100μl 上述悬液 100μl,放进荧光分光光度仪进行检测。

2.7 统计学方法实验数据均以(x ± s)表示,计量资料组间比较采用单因素的方差分析,不呈正态分布采用非参数检验。所有处理在 SPSS17.0 软件进行。当 P < 0.01,有显著性差异;P < 0.05,具有统计学意义。

3 结果

3.1 生精汤对雷公藤多苷诱导少弱精子症模

型小鼠精子活力的影响表1结果表明:模型组小鼠精子总活力、精子密度、A级精子数目(%)及A+B级精子数目(%)低于空白对照组,且具有显著性差异($P < 0.05$),生精汤高、低剂量组

小鼠精子总活力、精子密度、A级精子数目(%)及A+B级精子数目(%)与模型组相均有显著升高($P < 0.05$)

表1 生精汤对雷公藤多苷诱导少弱精子症模型小鼠精子活力的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	剂量	A级精子数目(%)	A+B级精子数目(%)	总活力(%)	精子密度($\times 10^6$ ml)
空白对照组	12	—	22.43 \pm 8.16*	38.17 \pm 9.54*	57.69 \pm 14.32*	4.19 \pm 0.56*
模型组	12	—	5.14 \pm 4.28	7.36 \pm 5.35	8.45 \pm 8.04	1.42 \pm 0.47
益肾灵颗粒组	12	6g/kg	9.24 \pm 6.32*	15.65 \pm 8.32*	23.24 \pm 12.41*	2.04 \pm 1.49*
生精汤高剂量组	12	15g/kg	20.41 \pm 7.86**	20.41 \pm 7.86**	41.56 \pm 17.81**	2.57 \pm 1.52*
生精汤低剂量组	12	60g/kg	15.41 \pm 8.27**	15.41 \pm 8.21*	25.73 \pm 9.69*	2.79 \pm 1.65**

注:与模型组比较,* $P < 0.05$;生精汤与阳性对照药组比较,** $P < 0.05$

3.2 生精汤对雷公藤多苷诱导少弱精子症模型小鼠SOD、MDA、GSH-Px水平的影响表2结果表明:模型组小鼠精子SOD、GSH-Px水平均低于空白对照组,MDA水平高于空白对照组,且具有显著性差异($P < 0.05$),经给予生精

汤后高、低剂量组SOD、GSH-Px水平与模型组相比有显著升高($P < 0.05$),MDA水平显著降低($P < 0.05$),且其改善程度多优于阳性对照药组。

表2 对雷公藤多苷诱导少弱精子症模型小鼠SOD、MDA、GSH-Px水平的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	剂量	MDA(mmol /mg)	SOD(NU /g)	GSH(NU /g)
空白对照组	12	—	5.83 \pm 1.94*	117.47 \pm 19.98*	17.63 \pm 2.53*
模型组	12	—	13.21 \pm 4.75	79.12 \pm 23.58	8.43 \pm 1.89
益肾灵颗粒组	12	6g/kg	6.11 \pm 4.53*	104.77 \pm 22.39*	15.28 \pm 3.46*
生精汤高剂量组	12	15g/kg	7.05 \pm 4.81**	112.72 \pm 27.26**	15.41 \pm 3.81**
生精汤低剂量组	12	60g/kg	7.16 \pm 5.22**	101.49 \pm 25.38*	14.71 \pm 3.16*

注:与模型组比较,* $P < 0.05$;生精汤与阳性对照药组比较,** $P < 0.05$

3.3 生精汤对雷公藤多苷诱导少弱精子症模型小鼠精子线粒体mPTP开放的影响表3结果表明:模型组小鼠精子线粒体吸光度值低于空白对照组,且具有显著性差异($P < 0.01$),生精汤高、低剂量组小鼠精子线粒体吸光度值与模型组相比显著升高($P < 0.01$),且高剂量组升高程度明显优于益肾灵颗粒组(阳性对照组)。

表3 对雷公藤多苷诱导少弱精子症模型小鼠精子线粒体mPTP开放的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	剂量	精子线粒体吸光度值
空白对照组	12	—	0.876 \pm 0.034*

模型组	12	—	0.547 \pm 0.039
益肾灵颗粒组	12	6g/kg	0.738 \pm 0.029*
生精汤高剂量组	12	15g/kg	0.841 \pm 0.032**
生精汤低剂量组	12	60g/kg	0.712 \pm 0.026*

注:与模型组比较,* $P < 0.05$;生精汤与阳性对照药组比较,** $P < 0.05$

4 讨论

中医学认为“肾乃先天之本,主藏精,主生殖,肾气充则精液盈满、精虫活泼,肾气不足则致肾不藏,精液不足,精虚少弱”^[9]。因此,我们认为少弱精子症病位在肾,治疗当以益肾填精为主^[10]。生精汤由山药、淫羊藿、枸杞子

等精制而成, 方中诸药大多可入肝肾经, 有补益肝肾、益精添髓之功, 故而临床中取得了一定疗效。现代研究发现中药补益肝肾多有提高精子活力的作用, 但其具体机制尚不清楚, 基于此我们对生精汤的作用机制进行了深入研究。精子在体内主要经历产生、成熟、运动三个阶段, 而线粒体在这三个阶段中均具有重要作用。首先, 精子的产生依赖于形态功能良好生精细胞, 生精细胞需要依靠细胞内线粒体的有氧化, 才能维持细胞的正常代谢^[11-12]; 其次, 精子细胞的成熟和运动也需要线粒体为其供给能量, 其供能方式包括直接的参与精子的获能与顶体反应以及间接的为精子运动提供 ATP(线粒体三羧酸循环以及氧化磷酸化产生) 两种^[13]。由此可知线粒体在精子的产生、成熟、运动中发挥重要作用, 我们可通过检测各组小鼠精子中线粒体吸光度值, 对比线粒体的能量代谢及呼吸功能的强弱, 进而来探究生精细胞增殖、分化的功能是否正常, 最终揭示生精汤对少弱精子症小鼠精子的数目及质量的改善情况。人们把线粒体膜通透性转运孔 (MPTP) 当做是与细胞生死息息相关的物质^[14], 细胞凋亡级联反应过程中首先就会使 MPTP 的异常开放、 $\Delta\Psi_m$ 的下降这一过程产生^[15], 同时还可能诱发线粒体途径介导的生精细胞凋亡, 包括精子凋亡, 进而降低精子数量及质量。本实验通过研究发现模型组线粒体 mPTP 吸光度明显低于空白对照组, 说明造模药物可使精子的生成、成熟及运动受到障碍, 最终导致精子密度减少, 精子质量下降。而通过生精汤给药治疗后, 线粒体 mPTP 吸光度明显升高, 说明生精汤可通过提升线粒体能力来减缓精子产生、成熟及运动障碍, 从而提高精子密度、提升精子质量。目前研究证实, 当男性体内活性氧 (R OS) 过量时会损害男性生殖系统^[16-17], 在男性生殖系统中, 多种抗氧化酶与活性氧 (R OS) 处于动态平衡状态^[18], R OS 过量时会与精子膜表面多不饱和

脂肪酸相互反应产生丙二醛 (MDA), 此时体内 MDA 含量将处于过量状态, 同时体内超氧化物歧化酶 (SOD) 含量则会相应降低, 这将削弱其清除体内过量 R OS 的能力, 造成体内 R OS 含量过高恶性循环, 影响到生殖系统的平衡状态, 使精子发生氧化应激反应, 损害精子、损伤生殖系统^[19]。谷胱甘肽过氧化物酶 (GSH - Px) 也具有清除活性氧保护细胞膜结构和功能的完整性的作用^[20], 因此下调 MDA 水平, 提高 SOD 及 GSH - Px 水平有助于清除体内过多的氧自由基及 R OS, 本实验研究表明生精汤可明显降低小鼠体内 MDA 水平, 提高 SOD 及 GSH - Px 水平, 从而来减少精子的氧化应激反应以提高精子密度。综上所述, 生精汤具有治疗少弱精子症的作用, 其作用机理可能与提升线粒体能力, 降低精子氧化应激反应从而来增强精子活力及密度有关。

参考文献

- [1] Dada R., upta NP., ucherla K. Molecular screening for Yqni-icero deletion in men with idiopathic oligozoospermia and azoospermia [J]. Biosic, 2003, 28(2):163 ~ 168
- [2] 陈在贤, 郭军. 实用男科学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2006:69 ~ 87
- [3] Borgese J R., Setti AS, Braga DP, et al. Decline in semen quality among infertile men in Brazil during the past 10 year [J]. Int Braz J Urol, 2015, 41(4):757 ~ 763
- [4] 姜增明, 常洪军, 赵君, 等. 液化剂治疗精液迟缓液化症的临床研究 [J]. 北京中医, 2005, 24(6):351 ~ 352
- [5] 房查臣, 刘婚, 幸贵邦, 等. 小剂量雄激素治疗特发性少弱精子症的临床研究 [J]. 中国男科学杂志, 2012, 26(2):44 ~ 4
- [6] 肖新民, 黄鹏, 张思孝. 男性不育的外科治疗现状及进展 [J]. 现代泌尿外科杂志, 2003, 8(3):179 ~ 180

- [7] 朱玉芬. 中医辨证分型治对男性不育少精子症 158 例 [J]. 国医论坛, 2002, 17(4):20 ~ 21.
- [8] 马凤富, 李海松, 王彬, 等. 雷公藤多苷诱导生精障碍大鼠模型的建立 [J]. 中华男科学杂志, 2015, 22(1), 179 ~ 84
- [9] 莫延松. 育精汤加新稀宝治疗少弱精子症 76 例初探 [J]. 生殖与避孕, 2009, 29(09):629+608
- [10] 周青. 益肾生精汤对肾阳虚型弱精子症患者精子活率和活力的影响 [J]. 中国中医药信息, 2014, 19(2), 67 ~ 68
- [11] 董浙清, 夏文进, 吴敏, 等. 线粒体膜电位与精子功能的关系 [J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(5):1098 ~ 1099
- [12] NakataK, YamashitaN. Stimulation of humandamaged sperm motility with hydrogen molecule [J]. Med Medical Gas Research, 2015, 5(1):360 ~ 378
- [13] 祝雨田. 广嗣育麟汤治疗肾精亏虚型少弱精子症的临床及实验研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2018
- [14] NewmeyerDD, FarschonDM, ReedJC, Cell — freeapoptosisinXenopus egg extracts:inhibitionbyBcl — 2andrequirementforanorganellefractionenrichedinmitochondria [J]. Cell, 1994, 79(2):353 ~ 364
- [15] TsujimotoY, ShimizuS, R oleofthemitochondrialmembranepermeabilitytransitionincelldeath [J]. Apoptosis, 2007, 12(5):835 ~ 840
- [16] AGA R WALA, MULGUNDA, SHA R MA R, etal. Mechanismsofoligozoospermia:anoxidativstressperspective [J]. SystBiol R eprodMed, 2014, 60(4):206 ~ 216
- [17] 旷建刚, 张石军, 任涛, 等. 少弱精子症模型大鼠接受健脾益肾方后的精子质量以及睾丸组织氧化应激损伤的评估 [J]. 海南医学院学报, 2016, 22(18):2082 ~ 2085
- [18] 周茜, 杨林, 张文静, 等. 薯蓣皂苷元对少弱精子症小鼠精子质量和生殖系统氧化应激损伤的影响 [J]. 湖北文理学院学报, 2017, 38(05):85 ~ 88
- [19] 马宝良, 付生军, 卢建中, 等. 罗布麻宁治疗少弱精子症模型小鼠的作用机制 [J]. 中华男科学杂志, 2016, 22(07):649 ~ 653
- [20] 邓萍, 蒋君好. 谷胱甘肽过氧化物酶模拟物研究进展 [J]. 中国执业药师, 2012, 9(03):25 ~ 29, 40(收稿日期 2019 — 06 — 10)

沙棘柴术胶囊治疗单纯性肥胖的临床疗效及其对性激素 T、LH/FSH 的影响

徐虎军 卫培峰 高峰 欧莉 李敏

(渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714026)

摘要: 目的: 研究沙棘柴术胶囊治疗单纯性肥胖症的疗效及其对性激素睾酮 (testosterone, T)、黄体生成素 / 促卵泡激素 (luteinizing hormone/follicle-stimulating hormone, LH/FSH) 的影响。方法: 采用随机、双盲、平行对照的试验设计方法, 选取 120 例女性成人体质指数 (body mass index, BMI) ≥ 30 的单纯性肥胖自愿受试患者, 按照 1:1 的比例进行随机分组, 试验组与对照组各 60 例, 试验组服用沙棘柴术胶囊, 对照组服用安慰剂, 疗程 60 天。试验过程中试验组脱落 2 例, 对照组脱落 3 例。试验结束揭盲后, 分析沙棘柴术胶囊治疗单纯性肥胖症的疗效以及对性激素 T、LH/FSH 比值的影响。结果: 试验组患者试验前后体质量、BMI、腰围、臀围、皮下脂肪厚度 (B、C、D 点)、体脂含量等均低于试验前, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 且 T、LH/FSH 水平低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 沙棘柴术胶囊不仅可以有效治疗肥胖症, 还可通过调节性激素 T、LH/FSH 等水平预防发生多囊卵巢综合征。

关键词: 单纯性肥胖症; 性激素; 临床研究; 随机; 双盲; 平行对照; 沙棘柴术胶囊

中图分类号: R45 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:

近年来, 随着人们生活方式的改变和生活质量的不断提高, 体力活动的减少, 不良生活习惯的形成以及长期静坐的工作方式使得肥胖症成为世界范围内的一种常见病症^[1]。目前, 肥胖症已被大家公认为心脑血管系统疾病以及高血压、高血脂、糖尿病、恶性肿瘤等慢性疾病的重要危险因素^[2]。早在 1948 年世界卫生组织 (WHO) 就已将肥胖症作为全球流行病列入疾病名单, 并且预测到 2030 年, 全球肥胖人口将达到 11.2 亿^[3]。肥胖可分为继发性肥胖和单纯性肥胖, 单纯性肥胖约占肥胖人群的 95%, 是

最常见的肥胖类型^[4]。肥胖症主要由体脂质沉积或分布异常导致, 单纯性肥胖是指除代谢性疾病、遗传性、外伤或其他疾病引起的肥胖症^[5], 仅由于能量摄入过剩导致体脂堆积而成。单纯性肥胖没有具体的发病原因, 主要与遗传、环境以及饮食密切相关^[6], 且主要以体质指数 (body mass index, BMI) 为诊断标准进行界定。WHO 发布的《亚太区肥胖的重新定义和处理》中以 BMI ≥ 25 作为诊断单纯性肥胖的标准, 而《中国成人超重和肥胖症预防与控制指南》将 BMI 指数有所提高^[7]。单纯性肥胖的治疗目

前主要采用药物治疗和抽脂方法,药物主要包括外周脂酶抑制剂、中枢食欲抑制剂、具有减重作用的降糖药物等^[6],但副作用相对较大。中药目前在治疗肥胖症方面有较好疗效,且不良反应发生率较低。为了进一步确认沙棘柴术胶囊的疗效,对纳入的 120 例符合单纯性肥胖症诊断标准的女性患者进行临床研究,并将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料根据随机盲法原则,将单纯性肥胖女性患者 120 例随机分为两组,试验组 60 例脱落 2 例,无剔除病例,完成研究 58 例,平均年龄(23.07 ± 6.76)岁。对照组 60 例脱落 3 例,无剔除病例,完成研究 57 例,平均年龄(24.63 ± 7.68)岁。两组患者基线资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 1) 参照 2000 年国际肥胖特别工作组提出的亚洲人肥胖诊断标准拟定: BMI $23.0 \sim 24.9$ 为超重; $25.0 \sim 29.9$ 为 I 度肥胖; ≥ 30.0 为 II 度肥胖^[8]。2) 中医证候诊断标准^[9],痰浊中阻证:形体肥胖,肢体困重,气短胸闷,纳呆泛恶,小便短少,大便溏薄,舌体胖大有齿痕,苔白厚腻,脉沉缓。气滞血瘀证:胸胁胀闷,腹胀腹痛,心烦不安,舌尖边有瘀点或瘀斑,脉沉弦。

1.3 纳入标准 1) 入选的受试患者为单纯性肥胖; 2) 成人 BMI ≥ 30.0 , 或总脂肪百分率 $> 30\%$ 的女性自愿受试患者; 3) 儿童及青少年实测体质量超过标准体质量的 20%(自愿受试患者且其父母或监护人知情并同意者)。

1.4 排除标准 1) 合并心、肝、肾和造血系统等严重疾病及精神病者; 2) 短期内服用与受试物有关的物品,影响对结果的判断者; 3) 未按规定使用试验药,无法判定疗效或资料不全影响疗效或安全性判断者。

1.5 治疗方法

1.5.1 试验组服用沙棘柴术胶囊(陕西中医

药大学附属医院制剂室,批号: 20160604,规格: 0.4g/粒),每日 3 次,每次 3 粒,温开水送服,连续服用 60 天。

1.5.2 对照组服用柴术减肥安慰剂(陕西中医药大学附属医院制剂室,批号: 20160604,规格: 0.4g/粒),每日 3 次,每次 3 粒,温开水送服,连续服用 60 天。

1.6 观察指标

1.6.1 安全性指标 1) 一般状况包括精神、睡眠、饮食、大小便、血压等; 2) 血常规、尿常规、粪常规; 3) 肝、肾功能及血液生化指标; 4) 胸透、心电图、腹部 B 超(试验前检查 1 次)。

1.6.2 功效性指标 1) 体质量、身高、腰围(脐周)、臀围,并计算 BMI、标准体质量、超重度; 2) 体内脂肪含量的测定: 体内脂肪总量和脂肪占体重百分率,用水下称重或电阻抗法,皮下脂肪厚度用 B 超测定; 3) 性激素相关指标: 睾酮(testosterone, T)、黄体生成素/促卵泡激素(luteinizinghormone/follicle-stimulatinghormone, LH/FSH)。

1.6.3 疗效标准

1.6.3.1 单纯性肥胖病疗效标准参照 1998 年中国保健科技学会肥胖病研究会第四次修订的《单纯性肥胖病疗效评定标准制订》^[10]。临床痊愈: 症状、体征消失或基本消失,体质量下降 80% 以上, BMI 达到 25 或以下。显效: 症状、体征大部分消失,体质量下降 30% 以上, BMI 下降 ≥ 4 。有效: 症状、体征明显减轻,体质量下降 25% 以上, $2 \leq$ BMI 下降 < 4 。无效: 症状、体征无明显减轻,体质量下降 25% 以下, BMI 下降 < 2 (体质量下降: 以疗程结束时体质量下降数值占实际体质量与标准体质量之差的百分值)。

1.6.3.2 中医证候评定标准^[9]痊愈: 临床症状、体征消失或基本消失,证候积分减少 $\geq 90\%$ 。显效: 临床症状、体征明显改善, $70\% \leq$ 证候积分减少 $< 90\%$ 。有效: 临床症状、体征均有

好转, 30% ≤ 证候积分减少 < 70%。无效: 临床症状、体征无明显改善, 甚或加重, 证候积分减少 < 30%。

1.7 统计学方法采用 SPSS22.0 分析数据, 计量资料以 (χ ± s) 表示, 采用 t 检验, 计数资料采用 χ² 检验, 检验水准为 α = 0.05。

2 结果

2.1 临床疗效临床痊愈、显效、有效、无效及总有效率试验组分别为 5 例、16 例、19 例、18 例及 69.0%(40/58); 对照组分别为 0 例、0 例、10 例、47 例及 17.5%(10/57); 试验组总有效率高于对照组 (P < 0.01)。

2.2 中医证候疗效临床痊愈、显效、有效、无效及总有效率试验组分别为 6 例、18 例、21 例、13 例及 77.6%(45/58); 对照组分别为 0 例、0 例、12 例、45 例及 21.1%(12/57); 试验组中医证候总有效率高于对照组 (P < 0.01)。

2.3 体质量治疗前后试验组患者体质量分别为 (75.19 ± 5.54)kg、(72.38 ± 8.29)kg, 对照组分别为 (76.04 ± 6.03)kg、(76.12 ± 6.24)kg, 治疗后试验组患者体质量低于治疗前及治疗后对照组 (P < 0.05), 对照组治疗前后体质量变化不明显 (P > 0.05)。2.4 BMI 试验组治疗前后及治疗

后两组患者 BMI 比较差异均具有统计学意义 (P < 0.05)。见表 1。

表 1 两组患者治疗前后 BMI 比较 (χ ± s)

组别	例数	治疗前	治疗后
试验组	58	31.65 ± 1.51	30.62 ± 4.32* △
对照组	57	32.15 ± 1.85	32.11 ± 1.83

注: * 表示与治疗前比较, P < 0.05; △ 表示与对照组治 (P < 0.05)。

2.5 腰围及臀围治疗前后试验组患者腰围、臀围比较差异具有统计学意义 (P < 0.05), 对照组患者腰围、臀围比较无明显差异 (P > 0.05); 治疗后组间比较有明显差异 (P < 0.05)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后腰围及臀围比较 (χ ± s) cm

组别	例数	时间	腰围	臀围
试验组	58	治疗前	101.82 ± 3.05	105.25 ± 3.32
		治疗后	99.59 ± 3.17* △	102.37 ± 3.85* △
对照组	57	治疗前	101.11 ± 3.62	105.55 ± 2.98
		治疗后	101.92 ± 3.73	105.37 ± 3.17

注: * 表示与治疗前比较, P < 0.05; △ 表示与对照组治疗后比较, P < 0.05

2.6 皮下脂肪厚度治疗后两组患者 B 点、C 点、D 点的脂肪厚度比较差异均有统计学意义 (P < 0.05)。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后皮下脂肪厚度比较 (χ ± s) mm

组别	例数	时间	A 点 (右三角肌下缘外侧正中点)	B 点 (右肩胛下角)	C 点 (右脐旁 3 cm)	D 点 (右髂前上棘)
试验组	58	治疗前	42.58 ± 4.33	62.06 ± 7.16	50.93 ± 9.01	45.11 ± 8.87
		治疗后	40.37 ± 4.00*	59.78 ± 7.36* △	47.22 ± 8.83* △	42.68 ± 8.61* △
对照组	57	治疗前	42.57 ± 3.05	62.34 ± 5.20	51.55 ± 8.72	45.64 ± 5.77
		治疗后	40.18 ± 3.20 △	61.96 ± 5.81	51.34 ± 8.85	45.52 ± 5.94

注: * 表示与治疗前比较, P < 0.05; △ 表示与对照组治疗后比较, P < 0.05

2.7 体脂质量及体脂含量治疗后两组患者体脂质量、体脂含量比较差异均有统计学意义 (P < 0.05)。见表 4。

表 4 两组患者治疗前后体脂质量及体脂含量比较 (χ ± s)

组别	例数	时间	体脂质量 (kg)	体脂含量 (%)
试验组	58	治疗前	24.78 ± 2.49	29.24 ± 3.51
		治疗后	22.15 ± 2.60 ** △ △	26.52 ± 3.53 ** △ △
对照组	57	治疗前	24.86 ± 1.87	29.05 ± 2.87
		治疗后	24.77 ± 2.12	28.92 ± 3.15

注:与治疗前比较,*表示 $P < 0.05$,**表示 $P < 0.01$;与对照组治疗后比较, Δ 表示 $P < 0.05$, $\Delta\Delta$ 表示 $P < 0.01$

2.8 性激素相关指标比较治疗后两组患者性激素比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 5。

表 5 两组患者治疗前后性激素水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	T ($\mu\text{g/L}$)	LH/FSH
试验组	58	治疗前	1.21 \pm 0.36	1.87 \pm 0.54
		治疗后	0.74 \pm 0.27	1.36 \pm 0.64
对照组	57	治疗前	1.19 \pm 0.28	1.84 \pm 0.61
		治疗后	1.16 \pm 0.33	1.81 \pm 0.58

注:与治疗前比较,*表示 $P < 0.05$,**表示 $P < 0.01$;与对照组治疗后比较, Δ 表示 $P < 0.05$, $\Delta\Delta$ 表示 $P < 0.01$

2.9 安全性评价试验组患者各项实验室指标无明显异常,未发现不良反应。

3 讨论

对肥胖症研究的记载可见于《灵枢·卫气失常》篇“油腻厚味,滋生痰涎”^[11]。脾失健运日久而成脾虚湿阻是中医界公认的肥胖的主要病因病机^[10]。1990年,国内学者在800例单纯性肥胖的门诊病历调查中发现脾虚痰湿是最主要的证候之一^[12-13]。沙棘柴术胶囊由沙棘、柴胡、苍术、泽泻、陈皮等药物组成,是以健脾除湿,化痰降浊为法,在临床用于治疗单纯性肥胖取得了较为满意的疗效,同时研究发现本药物对多囊卵巢综合征(polycysticovariansyndrome, PCOS)有一定预防及治疗作用。本研究发现,沙棘柴术胶囊能改善单纯性肥胖症患者的体质量、BMI、腰围、臀围、各点的脂肪厚度、体脂质量以及体脂含量,说明该药有确切的减肥作用。同时,该药对患者T、LH/FSH水平有一定改善作用($P < 0.05$)。现代医学研究^[14-15]表明,性激素与女性单纯性肥胖的发生和发展有较大关系。性激素水平异常时,体内的脂肪分布和代谢出现混乱,导致体内脂肪堆积,从而引起肥胖^[16]。研究发现,垂体分泌的LH和FSH是卵巢卵泡发育和成熟所需的

两种糖蛋白激素^[17],LH/FSH比值是诊断PCOS的关键性指标,其与肥胖症有密切关系。女性肥胖症患者发生PCOS的风险较高,因此降低LH/FSH水平不仅可防止肥胖症的进一步发展,也可预防PCOS的发生。睾酮水平的异常也与肥胖有密切关系,有研究表明过度肥胖的女性患者睾酮水平可能升高,同时睾酮水平升高可能引起糖代谢异常及高血压,也与致动脉粥样硬化的血脂异常相关^[18-19]。而糖代谢异常及血脂紊乱可进一步加重肥胖程度^[20]。本研究结果证明,沙棘柴术胶囊不仅对单纯性肥胖症患者具有确切的治疗作用,同时亦可通过降低性激素T、LH/FSH水平而预防PCOS的发生。此外,本研究证明沙棘柴术胶囊对患者精神、睡眠、饮食以及各项实验室安全性指标均无显著影响,说明本药物安全有效,可在临床进一步推广应用。

参考文献

- [1] 贺媛,赵小兰,曾强.城市成人超重、肥胖、中心性肥胖的流行特征和相关危险因素分析[J].实用预防医学,2015,22(4):390-394.
- [2] 刘欢,赵效国,李莉,等.乌鲁木齐市成人超重与肥胖主要成分的相关分析[J].中国慢性病预防与控制,2015,23(11):828-831.
- [3] JAMESWPT.WHO recognition of the global obesity epidemic [J].International of obesity, 2008, 32(suppl7):120-126.
- [4] 丁宁,赖蕾,翁韵汝,等.单纯性肥胖患者中医辨证分型与胰岛素抵抗相关性探讨[J].云南中医中药杂志,2017,38(2):11-13.
- [5] 中华人民共和国卫生部疾病控制司.中国成人超重和肥胖症预防控制指南[M].北京:人民卫生出版社,2006:21.
- [6] 周慧敏,胡旭.单纯性肥胖症的中医药临床治疗进展[J].湖北中医杂志,2018,40(5):61-63.

- [7] 陈霞, 黄伟, 邓杰, 等. 中医治疗单纯性肥胖症的临床研究近况 [J]. 中华中医药学刊, 2017, 35(6): 1454-1458.
- [8] 李洪梅. 肥胖的诊断和治疗 [J]. 中国临床医生, 2003, 31(3):2.
- [9] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则 (第二辑) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1995:171-173.
- [10] 危北海, 贾葆鹏. 单纯性肥胖病的诊断及疗效评定标准 [J]. 中国中西医结合杂志, 1998, 18(5):317-319.
- [11] 金熠婷, 陈霞, 卓越, 等. 中医外治法治疗脾虚湿阻型单纯性肥胖的临床研究进展 [J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(5):79-83.
- [12] 申屠瑾. 800例单纯性肥胖患者与中医分型的关系 [J]. 中国医药学报, 1990, 5(6):22-23.
- [13] 冯潇潇, 马文珠, 卢梦晗, 等. 单纯性肥胖症中医症候分布特点的研究 [J]. 北京中医药大学学报, 2013, 36(12):857-860.
- [14] 俞兰, 任宇. 男性2型糖尿病患者肥胖与性激素水平的相关性研究 [J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(1):42-44.
- [15] 钱琦, 王飞. 男性2型糖尿病患者性激素水平变化及其相关因素探讨 [J]. 中国性科学, 2016, 25(1):15-18.
- [16] 陈姗姗, 李心德, 林琦玲. 性激素水平变化与男性2型糖尿病患者的相关性分析 [J]. 中国当代医药, 2016, 23(36):142-144.
- [17] 何淑莹, 申玉华, 尤昭玲. 多囊卵巢综合症 LH 及 FSH 的研究现状 [J]. 中医药导报, 2005, 11(8):82-84.
- [18] ESEOBAR-MORREALEHF, BOTELLA-CARRETEROJI, ALVAREZBLASCONF, et al. The polycystic ovary syndrome associated with morbid obesity may resolve after weight loss induced by bariatric surgery [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2005, 90(12), 6364-6369.
- [19] 朱梁, 刘小玲, 许俞露, 等. 靶向 FoxO1 治疗代谢综合症的潜在意义 [J]. 健康研究, 2014, 34(4):374-376.
- [20] 范建高, 曾民德. 肥胖与肝病的关系及其治疗对策 [J]. 中华内科杂志, 2003, 42(6):438-440.

沙藤红曲软胶囊治疗高脂血症的临床研究

徐虎军 阮家安 高峰 李敏

(1. 渭南职业技术学院, 陕西 渭南 714026; 2. 白河县人民医院, 陕西 白河 725800;
3. 陕西中医药大学, 陕西 咸阳 712046)

摘要: 目的研究沙藤红曲软胶囊治疗高脂血症以及对炎性因子 TNF- α 、IL-6 的影响。方法采用双盲、随机、平行对照等原则进行实验设计, 治疗组给予受试药物沙藤红曲软胶囊, 对照组则给予安慰剂, 疗程 90 天。试验进入统计分析的有效例数为治疗组 58 例, 对照组 56 例。试验结束揭盲后, 分析沙藤红曲软胶囊治疗高脂血症患者炎性因子 TNF- α 和 IL-6 的影响。结果治疗组患者的总胆固醇 (TC) 有效率为 65.52%、甘油三酯 (TG) 的有效率为 51.72%、高密度脂蛋白 (HDL-C) 的有效率为 44.83%, 其分别明显高于安慰剂对照组的 7.14%、8.93% 和 28.57%。经对比分析得出, 治疗组的 TC、TG 值显著低于对照组, HDL-C 值显著高于对照组; 炎性因子 TNF- α 、IL-6 均低于对照组, 且具有统计学意义。结论沙藤红曲软胶囊不仅可以有效地调节高脂血症患者的血脂水平, 还可以通过降低 TNF- α 、IL-6 以抑制血管动脉粥样硬化。

关键词: 沙藤红曲软胶囊; 高脂血症; 炎性因子; 动脉粥样硬化

中图分类号: R45 **文献标识码:** A

收稿时间:

作者简介:

我国高脂血症患者的人数呈现不断增加的趋势, 对人体的健康已经构成了严重的威胁, 给人类的健康生活造成了很大的困扰^[1]。高脂血症 (HLP) 是人体内的脂代谢异常导致血清脂质及脂蛋白水平异常升高的一种疾病。大量研究表明高脂血症还与众多临床疾病密切相关, 如动脉粥样硬化, 阿尔茨海默病和帕金森病等^[2]。因此, 寻找疗效显著、安全可靠降血脂的中成药一直是中医药工作者长期研究的课题^[3]。沙藤红曲方是本人临床中专门针对高脂血症治疗的中药复方, 为了便于患者临床应用, 我们拟将该药物申报为医院制剂。基于此, 本试验采用随机、双盲、平行对照的设计方法对 120 例高脂血症患者进行了观

察, 以进一步科学、客观地评价该药物治疗高脂血症的临床疗效, 其治疗结果如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

对纳入此次治疗的 120 例高脂血症患者按照随机盲法分为治疗组 (60 例) 和对照组 (60 例)。其中治疗组男性患者 20 例, 女性患者 38 例, 平均 (44.59 \pm 12.32) 岁, 治疗过程中脱落 2 例, 无剔除病例, 最终完成研究 58 例。对照组男性患者 23 例, 女性患者 33 例, 平均年龄 (44.93 \pm 12.49) 岁, 实验过程中脱落 4 例, 无剔除病例, 最终完成研究 56 例。治疗组与对照组患者的一般资料比较均无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组受试者

的性别,年龄,身高,体重,体温,呼吸等病程等相关数据及各受试者试验前的总胆固醇、甘油三酯、高/低密度脂蛋白胆固醇等相关指标均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

表 1 血脂水平分层标准

分层	TC	LDL - C	HDL - C	TG
合适范围	< 5.18mmol/l (200mg/dl)	< 3.37mmol/l (130mg/dl)	≥ 1.04 mmol/l(40mg/dl)	< 1.70mmol/l (150mg/dl)
边缘升高	5.18 - 6.19mmol/l (200 - 239mg/dl)	3.37 - 4.12mmol/l (130 - 159mg/dl)		1.70 - 2.25mmol/l (150 - 199mg/dl)
升高	≥ 6.22 mmol/l (240mg/dl)	≥ 4.14 mmol/l (160mg/dl)	≥ 1.55 mmol/l (60mg/dl)	≥ 2.26 mmol/l (200mg/dl)
降低			< 1.04mmol/l (40mg/dl)	

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准参考《中国成人血脂异常防治指南》(2007版)^[4]和《中药新药治疗高脂血症的临床研究指导原则》^[5]制定。

1.2.2 中医诊断标准参照《中药新药临床研究指导原则》^[5]中痰浊血瘀证诊断标准制定。

1.3 纳入标准 ①符合诊断标准;②年龄 18 ~ 65 岁;③入组前停用任何降脂药 2 周;④签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①未满 18 岁或 65 岁以上的人;②孕妇或哺乳期妇女;③ 0.5 年内曾患急性心肌梗死、脑血管意外、严重创伤或重大手术后患者;④在被调查期间患有感冒、急性胃肠炎等急性疾病,对证候判断产生干扰者。

1.5 治疗分组及要求采用自身对照和组间对照的设计方法。根据随机盲法将受试者按血脂水平将其随机分为治疗组和对照组,并综合考虑患者的年龄,性别,饮食等可能影响实验的因素,进行平衡试验。确保组与组之间数据的可比性。

1.6 食用剂量及方法治疗组口服沙藤红曲软胶囊(由陕西中医药大学附属医院制剂室提供的沙藤红曲软胶囊,规格为 0.57g/粒,产品批号:20160801),每次 2 粒,每日 1 次;对照组口服安慰剂,每次 2 粒,每日 1 次。两组疗程均为 60 天。药品密闭保存,置于阴凉干燥处,安慰剂的批号、外观、规格与样品相同。1.7 指标观察 ①一般状况(包括精神、饮食、睡眠、血压、大小便、等);②血、尿、便常规检查;③肝、肾功能检查:尿素氮(BUN)、谷丙转氨酶(ALT)、谷

草转氨酶(AST)、血糖(GLU)等;④胸透、腹部 B 超、心电图检查(仅在试验开始前进行);⑤血清总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL - C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL - C)

1.8 疗效评价标准

1.8.1 疾病疗效判断标准参照《中药新药临床研究指导原则》制订^[5]。临床控制:实验室各项指标恢复正常;①显效:血脂检测达到以下任一项者:TC 下降 $\geq 20\%$, TG 下降 $\geq 40\%$ 。HDL - C 上升 ≥ 0.26 mmol/L(10mg/dl), TC - HDL - C/HDL - C 下降 $\geq 20\%$ ^[5];②有效:血脂检测达到以下任一项者:TC 下降 $\geq 10\%$, 但 $< 20\%$, TG 下降 $\geq 20\%$ 但 $< 40\%$ 。HDL - C 上升 ≥ 0.104 mmol/L(4mg/dl), 但 < 0.26 mmol/L(10mg/dl), TC - HDL - C/HDL - C 下降 $\geq 10\%$, 但 $< 20\%$ ^[5];③无效:血脂检测未达到以上标准者。

1.8.2 中医临床疗效评定标准参照《中药新药临床研究指导原则》制订。^[5]临床控制:临床症状、体征消失或基本消失,证候积分减少幅度大于或等于 90%。①显效:临床症状、体征明显改善,同时证候积分减少幅度大于或等于 70% 同时小于 90%^[5];②有效:临床症状、体征均有好转,证候积分减少幅度大于或等于 30%, 同时小于 70%^[5];③无效:临床症状、体征无明显改善,甚或加重,证候积分减少幅度小于 30%^[5]。

1.9 统计学方法凡自身资料对照可以采用配对 t 检验,两组均数比较采用成组 t 检验,成组 t 检验需进行方差齐性检验,对于非正态分布或方差不齐的数据应采用适当的变量转换,待满足

正态方差齐后,用转换后的数据进行t检验。

2 结果

2.1.1 疗效分析治疗组与对照组比较,治疗组疾病疗效明显优于对照组 ($p < 0.01$)。

表2 两组疗效比较 (n)

组别	n	临床控制	显效	有效	无效	总有效率
治疗组	58	5	12	26	15	74.13 $\Delta\Delta$
对照组	56	0	0	10	46	17.86

注:与对照组比较 $\Delta P < 0.05$, $\Delta\Delta P < 0.01$ 。

2.1.2 中医证候疗效分析治疗组与对照组比较,治疗组中医证候疗效明显优于对照组 ($p < 0.01$)。表3 两组中医证候疗效比较 (n)

表3 两组中医证候疗效比较 (n)

表4 两组间血脂检查值疗效分析 ($\bar{x} \pm SD$)

组别	时间	总胆固醇 (mmol/L)	甘油三酯 (mmol/L)	高密度脂蛋白 (mmol/L)	低密度脂蛋白 (mmol/L)
治疗组	治疗前	5.69 \pm 0.24	1.97 \pm 0.13	1.24 \pm 0.20	3.41 \pm 0.54
	治疗后	4.94 \pm 0.60 ** $\Delta\Delta$	1.67 \pm 0.36 ** $\Delta\Delta$	1.30 \pm 0.22	3.12 \pm 0.43
对照组	治疗前	5.61 \pm 0.28	1.96 \pm 0.14	1.26 \pm 0.21	3.46 \pm 0.50
	治疗后	5.54 \pm 0.44	1.93 \pm 0.25	1.29 \pm 0.21	3.48 \pm 0.20

注:与治疗前比较 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$;与对照组比较 $\Delta P < 0.05$, $\Delta\Delta P < 0.01$

2.3 两组治疗前后 TNF- α 、IL-6 指标比较治疗组试验后的 TNF- α 、IL-6 指标与试验前比较,有显著性差异 ($p < 0.05$);同时试验后指标与对照组比较也均具有显著性差异 ($p < 0.05$),说明该药对于 TNF- α 、IL-6 具有明显改善作用。

表5 两组 TNF- α 、IL-6 指标比较

组别	时间	TNF- α	IL-6
治疗组	治疗前	13.12 \pm 2.32	87.24 \pm 11.97
	治疗后	9.68 \pm 2.53 ** $\Delta\Delta$	67.66 \pm 12.58 ** $\Delta\Delta$
对照组	治疗前	13.64 \pm 2.17	88.63 \pm 12.61
	治疗后	12.97 \pm 2.24	84.57 \pm 13.45

注:与治疗前比较 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$;与对照组比较 $\Delta P < 0.05$, $\Delta\Delta P < 0.01$

3 讨论

据统计,我国血脂异常患病率为20%左右,人数已高达1.6亿^[6],其中以中老年人群为主^[7]。高脂血症亦在多种疾病的发病及进程中扮演着重要角色,其中TC在急性肺损伤后的炎症反

组别	n	临床控制	显效	有效	无效	总有效率 %
治疗组	58	6	14	28	10	82.76 $\Delta\Delta$
对照组	56	0	0	12	44	21.43

注:与对照组比较 $\Delta P < 0.05$, $\Delta\Delta P < 0.01$ 。

2.2 两组治疗前后血脂检查比较治疗组治疗前后血清总胆固醇、甘油三酯及低密度脂蛋白的组间及自身前后比较均有显著性差异 ($p < 0.05$),高密度脂蛋白组间及自身前后比较无显著性差异 ($P > 0.05$);治疗组试验前后血清总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白及低密度脂蛋白组内及自身比较均无显著性差异 ($P > 0.05$)。说明治疗组改善高脂血症患者总胆固醇、甘油三酯及低密度脂蛋白的情况明显优于对照组。详见表4。

应中起着重要作用,也与高危急性肺动脉栓塞密切相关^[8];而TG升高则与非酒精性脂肪肝有着密切的关系^[9],同时还发现TG、HDL-C也是2型糖尿病非增殖性视网膜病变的独立危险因素^[10]。更为重要的是高脂血症所引发的动脉粥样硬化是多种致命性疾病危险因素之一,而LDL-C的浓度水平与相关疾病危险系数成正比例相关,其相对危险系数甚至可提高5倍左右^[11]。由此可见,高脂血症已给我们的工作和生活带来了巨大的威胁。目前高脂血症最有效的治疗途径之一便是选择合理且安全的药物进行长期治疗,并且合理治疗可以有效地降低患者的血脂以及降低冠状动脉粥样硬化性心脑血管病症的发病率。临床中应用于降脂的化学药物,如他汀类、贝特类、烟酸类等,虽具有很好的疗效,但若患者长期服用该类药物则会产生耐药性甚至副作用。相比较而言,中药的降血脂作用因具有疗效好,副作用小等优点而受到了许多患者的好评。本试验中所用的沙藤红曲软胶囊在降脂方面就

取得了令人满意的效果。通过试验过程我们发现,治疗组试验前后的总胆固醇、甘油三酯以及低密度脂蛋白等指标均有了明显的降低,均具有显著性差异($P < 0.05$),并且其改善情况明显优于对照组,说明沙藤红曲软胶囊在降血脂方面的疗效较为显著。目前的研究发现,肿瘤坏死因子(TNF- α)作为炎症指标之一,在动脉粥样硬化过程中产生着重要的作用^[12],它不仅会增强黏附分子的表达、诱导血小板的黏附,还会介导血管平滑肌细胞的增殖和迁移、刺激内皮损伤,促进动脉粥样硬化的发展和斑块的形成^[13]。白细胞介素 6(IL-6)同为动脉粥样硬化初级病变中重要的炎症因子,TNF- α 和 IL-6 之间有着紧密的联系。在损伤反应时由巨噬细胞、单核细胞以及内皮细胞等同时释放 TNF- α 和 IL-6,两者之间具有相互影响的作用,IL-6 能够调节 TNF- α 的表达,而 TNF- α 又能够诱导 IL-6 的产生和增加^[14-15]。通过本试验研究结果我们发现治疗组患者的 TNF- α 、IL-6 值在服用沙藤红曲软胶囊后均有了明显的下降,说明沙藤红曲软胶囊不仅具有降脂作用,同时还可以抑制炎症反应,进而达到预防动脉粥样硬化形成的目的。

参考文献

- [1] 米良荣. 2007—2009 年我院口服降血脂药物应用分析[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(2):307—308.
- [2] 赵丹丹. 载脂蛋白 A5、C3 和 E 基因多态性与高脂血症痰瘀互阻证及其疗效的关系[D]. 北京:中国中医科学院, 2007.
- [3] The medical letter, Inc. Choice of lipid—regulating drugs[J]. Med Lett Drug Ther, 2001, 43(1105):43.
- [4] 张振强. 内科学[M]. 西安:第四军医大学出版社, 2013:195—199.
- [5] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2002:254—257.
- [6] 李剑红, 王丽敏. 2010 年我国成年人

血脂异常流行特点[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(5):414—418.

[7] 血脂治疗现状调查协作组. 我国高脂血症治疗现状的调查[J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29(1):15—17.

[8] 张文文, 王秀梅. 血脂水平对 sPESI 评分为高危的急性肺动脉栓塞患者的预测作用[J]. 中国实用医药, 2016, 11(29):10—12.

[9] American Gastroenterological Association. A—merican Gastroenterological Association Medical Position Statement: nonalcoholic fatty liver disease. Gastroenterology, 2002, 123:1702—1704.

[10] 刘朝降. 2 型糖尿病非增殖性视网膜病变血脂异常与膜胰岛素抵抗的关系[J]. 中国医疗前沿, 2011, 17(6):26—27.

[11] A m s t r o n g V M . The association between LP(a) concentrations and angiographically assessed coronary atherosclerosis[J]. Atherosclerosis, 1989, 62(4):249.

[12] Napolitano D, Taccardi AA, Oliver M, et al. Statins and stroke: Evidence for cholesterol—Independent Effects[J]. Eur Heart J, 2002, 23(24):1908—1921.

[13] Popa C, Netea MG, van Rooij PL, et al. The role of TNF- α in chronic inflammatory conditions, intermediary metabolism, and cardiovascular risk[J]. J Lipid Res. 2007, 48(4):751—762.

[14] Cruickshank AM, Oldroyd KG, Cobbs et al. Serum IL-6 in suspected myocardial infarction[J]. Lancet. 1994;343(8903):974.

[15] Allain M J, Rosario S, David J. Vascular effects of HMG—CoA reductase inhibitors (statins) unrelated to cholesterol lowering: new concepts for cardiovascular disease. Cardiovasc Res, 2001, 49(2):281—287.