

贵州省省长资金项目



优秀论文集

贵州省科技教育领导小组办公室 编

下册



贵州人民出版社

贵州省省长资金项目

YOUXIU LUNWENJI

下

优秀论文集

GUIZHOU SHENG SHENGZHANG ZIJIN XIANGMU

科技教育领导小组办公室 编



贵州人民出版社

目 录

略论贵州早期留学教育的兴起	张羽琼 / 425
非诺贝特和吡格列酮对压力过负荷大鼠心室重塑 的影响及作用机制	吴 强等 / 435
利用电石渣制备硬硅钙石	曹建新等 / 445
杜仲胚轴、子叶直接诱导不定芽及再生体系的建立	李 岩 赵德刚 / 455
硕士生运用“自然数码奇象记忆法”记忆英语的实验 ...	王洪礼等 / 468
DEN-2 NGC 株感染 BALB/c 小鼠 TH1/TH2 类 细胞因子产生的差异	陈文捷等 / 487
银杏叶提取物金纳多对低温体外循环脑损伤的 保护效果	邓云坤等 / 498
英国民族国家形成的政治动因 ——中世纪权力要素辨析	岳 蓉 / 505
盘江矿区煤层透气性评价	郁钟铭 易汉华 / 515
芭蕉芋固态发酵生产果胶酶的工艺条件初探	张海燕等 / 523
贵州省水稻研究所优质高产两系法杂交水稻 的选育与应用	黄宗洪等 / 532
草珊瑚总黄酮提取工艺比较研究	郁建生 李英伦 / 541
草珊瑚注射液治疗畜禽常见疾病的效果观察 ...	郁建生 杨 冰 / 548
基于群体理性行为的 GDSS 设计及实现	陈建中 徐玖平 / 556
大鼠海洛因依赖期间胰岛 B 细胞形态学和 功能变化的研究	梁文妹等 / 569
大射电望远镜一平方千米阵(SKA) 贵州选址的一种构形	刘 宏等 / 577
不同冷保存时间对大鼠移植肝脏能量代谢的影响	张 莹等 / 587

颗粒物质内部滑动摩擦力的非线性振荡现象	杜学能等 / 594
贵州省一季中稻区杂交水稻的产量潜力与粮食安全	黄宗洪 / 604
2-取代硫醚-5-(3,4,5-三甲氧基苯基)-1,3,4- 噻二唑类化合物的合成、结构与体外抗癌活性	宋宝安等 / 612
序列相关误差的非参数回归中误差平方积分 的渐近性质	吴贤毅 / 624
超声辐射下 N-对三氟甲基苯基- α -氨基- α -(2-氟苯基) -O,O-二丁基磷酸酯的合成与晶体结构	胡德禹等 / 634
贵州喀斯特石漠化类型及程度评价初步研究	王德炉等 / 642
威宁地区夏秋大白菜高产栽培技术	李桂莲等 / 656
大射电望远镜在贵州喀斯特地区的选址方法	宋建波等 / 660
^{99m} Tc 标记 c-erbB2 反义寡脱氧核苷酸对乳腺癌 显像的实验研究	谢 娟等 / 670
对称四取代六元瓜环的合成 及其 2,2-联吡啶主客体化合物	赵云洁等 / 678
夏秋反季节无公害甘蓝氮肥适宜用量研究	李桂莲等 / 688
贵州山区夏秋反季节花菜无公害栽培技术	李桂莲等 / 693
银杏叶提取物对铝诱导的大鼠脑功能失调 的保护作用	龚其海等 / 698
具有心电显示功能的临时心脏按需起搏器开发研究 ...	范寿年等 / 708
椎间盘突出症复发原因初步研究	彭笳宸 张天宏 / 717
ACNU 经颈内动脉灌注对脑胶质瘤的疗效观察	刘 健 / 722
贵州乌江流域喀斯特生态系统土壤物理性质研究	何腾兵等 / 734
喀斯特森林不同种组耐旱适应性	喻理飞等 / 744
逆转录病毒载体介导 MGMT 及 MDR1 基因增强人脐带血 CD34+ 细胞对联合化疗的抗性研究	王季石 陈子兴 / 752
¹ HPLC 测定三拗汤不同煎液中甘草酸的含量及 体外抗菌作用比较	杨 翀等 / 767
贵州中部喀斯特地区黄壤持水性能的研究	蒋大明等 / 775
真空电子束焊接重型后桥壳总成环缝的工艺规程探索 ...	杨前昌 / 786
一体化水井验封仪关键技术探讨	林龙贵 林 涛 / 793
非集流抗干扰高效测调技术研究	林 涛 / 800
一种油井液面测深的二次仪表设计	林龙贵 / 821
超声波流量计的技术原理分析	林龙贵 / 827

略论贵州早期留学教育的兴起

张羽琼

(贵州师范大学历史与政治学院 贵州 贵阳 550001)



项目负责人张羽琼,贵州师范大学教授、硕士生导师,贵州省高校哲学社会科学学科带头人。主要从事中国文化史、地方教育史的教学与科研。近年来主持完成贵州省哲社规划课题“贵州古代教育与民族地区开发(2001)”、“贵州农村村民自治与村级领导班子建设(2004)”；贵州省优秀科技人才省长基金项目“近代以来贵州教育发展状况、问题及对策研究(2005)”；主持完成贵州省委、省政府重大招标课题“贵州建省六百年教育发展研究(2005)”。出版专著《贵州古代教育史》、《贵州：教育发展的轨迹》、大学生素质教育教材《中国历史文化要览》，发表论文30余篇。其中《贵州古代教育史》2005年获贵州省第六次哲学社会科学优秀成果三等奖；《中国历史文化要览》2007年获第二届贵州省高校人文社科优秀成果三等奖。

摘要 近代留学教育,是贵州近代教育发展史的重要组成部分。1905年兴起的留学高潮,展示了贵州知识界、教育界不甘落后,努力学习“新学”以拯救和发展贵州的信心和决心。在清末民初经济社会急剧转型的重要历史时期,贵州的留学教育特别是留学生群体,对推动贵州教育近代化,促进贵州社会进步产生了积极影响。

关键词 贵州 留学教育 教育近代化

On the Rise of Early Overseas-study in Guizhou

Zhang Yuqiong

(School of History and Politics, Guizhou Normal University, Guiyang 550001, China)

Abstract The overseas-study in modern times plays an important part in the education development history of Guizhou. The climax of overseas-study rising in 1905 displayed that, for rescuing and developing Guizhou, the knowledge field and educational circle were unwilling to fall behind, and their confidence and determination of trying to study “Western-culture”. In late Qing-Dynasty-the historical period of swift transform of the economic society, the students studying abroad had an active influence on the education-modernization in Guizhou and highly promoted the social development.

Keywords Guizhou; overseas-study; education-modernization

发轫于 20 世纪初叶的贵州留学教育,是清末贵州教育近代化的重要内容之一。在清末中国社会急剧变化的转型时期,贵州的留学教育特别是留学生群体,对推动贵州传统教育向近代教育转型,促进贵州社会变革起到了不可估量的作用。为了正确把握贵州近代化发展的历史脉络,本文拟对清末贵州留学教育的发展轨迹进行历史考察和审视,并以期引起学术界对有关问题的关注和深入研究。

一、贵州留学高潮的兴起

近代中国的留学教育开始于 19 世纪。1872 年起,在容闳的倡导和推动下,清政府先后派遣 120 名幼童赴美留学。1877 年,清政府又先后派遣 4 批留学生赴欧洲学习。从此以后,留学教育逐步发展,开始成为国家教育发展计划的重要内容。

甲午战争后,中华民族面临亡国灭种的严重危机。维新思潮纵横激荡,教育改革呼声渐起,各种新式学堂在全国相继出现,留学东洋渐成国人共识。1898 年 8 月 2 日,光绪帝谕军机大臣等:“出国游学,西洋不如东洋。东洋路近费省,文字相近,易于通晓,且一切西书均经日本择要翻译。着即拟订章程,咨催各省迅即选定学生陆续咨送;各部院如有讲求时

务愿往游学人员,亦一并咨送,均毋延缓。”^[1]。在统治集团的推动下,留日浪潮逐渐波及全国。

据清政府 1901 年 12 月的《日本留学生调查录》统计,当时中国在日留学生有“湖北 47 人,官费者 36 人,自资者 11 人;江苏 44 人,官费者 16 人,自资者 28 人;浙江 39 人,官费者 18 人,自资者 21 人;广东 23 人,官费者共 10 人,自费者 13 人;湖南 19 人,官费者 10 人,自资者 9 人;直隶 17 人,官费者 11 人,自资者 6 人;安徽 15 人,官费者 7 人,自资者 8 人;福建 12 人,官费者 4 人,自资者 8 人;四川 11 人,官费者 9 人,自资者 2 人;江西 4 人,官费者 3 人,自资者 1 人;贵州 2 人,皆官费;山东 1 人、陕西 1 人皆自资;广西 1 人官费;奉天 2 人,官费者 1 人,自资者 1 人;宗室 2 人、满洲 14 人、驻防 4 人、汉军 7 人、蒙古 4 人,皆自费;又女子 3 人,浙江 2 人、江苏 1 人。男女凡 272 人”^[2]。从史料可见,在中西文化激烈碰撞交融的 20 世纪初,贵州人走出国,学习新知识门文化的劲头并不亚于国内其他地区。

1903 年以后,“新政”改革全面铺开,留学教育迅猛发展。特别是清廷宣布废除科举制度,提倡出国留学,黔省出洋留学风气日盛。1905 年,贵州一举派遣 151 名留学人员赴日留学,形成了贵州历史上第一次留学高潮。在当时尚属信息闭塞的贵州,能够对留学教育迅速做出如此巨大回应,并非历史的偶然。究其主要原因,一是中央政府的大力倡导,二是维新思潮的推波助澜。此外,就地方层面而言,则是得力于贵州巡抚林绍年改革传统教育的胆识和措施。

林绍年,字赞虞,福建闽侯县人。同治年(1874)进士,以编修历充乡试同考官。光绪十四年(1888)起,历任御史,山西监察御史,云南昭通知府,贵州按察使。二十六年(1900),迁云南布政使,擢巡抚,兼署云贵总督。三十年(1904)十一月,任贵州巡抚。三十一年,移抚广西。

光宣时期,清朝政治江河日下,地方大吏更换频繁。到贵州任职的官僚大都思想保守,处事谨慎,难有建树,而林绍年则以勤政务实而著称。据史载,“绍年劲直,其任封疆、治军旅多有绩”^[3]。林绍年抚黔时间虽然不长,但他在贵州期间整顿积弊,从制度层面推进贵州的政治经济改革,因而政绩卓著。特别是他审时度势,大规模选派留学人员,积极为贵州造就急需专才的举措,尤为后世所称道。

林绍年入黔主政时,正值“废科举、兴学堂”的教育改革浪潮猛烈冲击中华大地之际。在维新派“教育救国”思潮影响下,林绍年莅任以后,在贵州综理百端,首重教育。林绍年认为兴学育才是“新政”改革的“本

中之本”，“兴学尤握庶务之全纲”^[4]。自1905年春起，林绍年在贵州先后创办了蚕桑学堂、客籍学堂、将弁学堂、师范传习所、贵阳府中学堂等一批新式学堂。然而，随着新式教育向纵深开展，林绍年发现缺乏新式师资成为制约贵州教育进步的瓶颈。当时，贵州已开办了几百所各类学堂，数量虽多，但大都名不副实。多数学堂是旧式儒学和书院的改头换面，教师多是接受科举教育的生员，教育内容和教学方法十分落后。贵州虽先后资送京师大学堂及日本留学者十数人，但由于数量少，收效甚微。由于师资力量薄弱，使得许多学校课程设置新旧掺杂，极不规范。就连省城创办的高等学堂也是“空悬高等之名，而无中学之实”。而“学堂之设，有下学之基础，方有上达之阶梯；有及格之人，方有循序之进步”^[5]。

作为晚清时期具有丰富统治经验和开明思想的政治干才，林绍年深深懂得人才在教育改革和地区经济文化发展中的地位和影响。他认为“振兴庶务全赖人才，而欲培养人才，必先预储教习，本末先后，较然易明。黔省前虽已奏明改设高等学堂，延聘教习，考选学生，分斋教授，而成效尚觉难期。推原其故，皆由小学、中学未能遍设，教习非尽学堂毕业之人。如行远弗自迩，无基而厚墉，徒贻躐等之讥，终无后获之日，此邦绅士，颇以为病。若循此不改，通省学堂均将无以善其始。”^[6]而时事多艰，需才孔急。贵州要跟上时代发展步伐，必须增加教育投入，加大人才培养力度。于是，向朝廷上《奏请选派学生出洋折》，表达贵州积极要求参与教育改革，加快人才培养愿望。

林绍年认为开展留学教育不但能够培养人才以应急需，而且还可改善社会风气，促进贵州的教育发展和社会进步。因为“游学之风渐开，则进化之机日启。一县得师范一人诚不足资教育，一县有开通一人，随时演说，有志者可以奋兴，有资者将谋继往。故不敢以费绌才难自阻，亦不敢以见小欲速责人”^[7]。

清末的贵州，经济落后，社会贫困。穷省办教育，尤其是办理开风气之先的留学教育，其难度非常人所想。“策黔者皆曰黔本帑绌，向资邻协，仅足敷衍，奚由自强？”^[8]林绍年曾描述说：“黔省学务至难整理，不惟款项支绌，人才尤困乏异常。各属奉饬选派，既苦学费无出，且称地偏俗陋，应选无人。盖风气未开，较难措手。”^[9]为了打开局面，保证派遣留学生工作的顺利开展，林绍年一面积极争取中央政府的政策支持，一面用行政手段饬令各府州县尽力筹款，不得以财力支绌为由拖延不办。规定各州县至少要在本地聪俊子弟中选拔1~2人出国学习速成师范；富庶之区，亦可多送。此外，林绍年又在省城高等学堂考选了12名中西学问略

有根底的青年学生,出国学习速成师范;在府州县遴选行政官员与教佐14名出洋考察学务,借以研究国外教育管理方法,以准备将来之任使。

在林绍年的精心组织下,贵州各级政府克服重重困难,通过各种渠道筹集款项,资送了一大批青年才俊出国留学,从而掀起了清末贵州历史上规模最大、影响最为深远的留学浪潮。

二、贵州早期留学教育的特点

贵州留学高潮兴起现于清末“废科举、兴学堂”的社会变革中,除了带有深刻的时代烙印外,还受清末贵州经济社会发展状况的影响,具有鲜明的地方特色。

1. 突破常规、适度超前

这是当年贵州留学教育最大的特点。这与巡抚林绍年敢于革故鼎新有极大关系。根据清政府1903年的规定,贵州每年可选派3名留学生出国。然而,为了加快贵州教育发展步伐,林绍年大胆突破规定。通令省属各州县就地筹款,至少要保送1~2人赴日学习。在林绍年的组织下,贵州在1905年全年咨送留日学生(包括官费、公费、自费等)达到了151人,大大突破朝廷规定。1905年,既是贵州留学教育发展最为迅猛的一年,也是清代贵州历史上选派留学人员最多的一年。这次留学高潮以后,贵州虽多次选派学生出国,但数量都比较少,从民国建立一直到中华人民共和国建立初期,这一记录始终未被突破。据有关资料记载,庚款留美时期,贵州只考取谌立、许先甲等2名留学生。^[10]而在民国时期,贵州派遣官费留学生总共不到100人。^[11]因此,在清末政局动荡、财经时蹇的艰难条件下,贵州地方政府能够积聚各方面力量,实现留学教育的超常规发展,其历史经验值得注意。

2. 留学国别比较单一

这主要是受国内教育改革的推动和清政府留学政策的导向。甲午中日战争后,日本的崛起极大地震撼了中国,学习日本的经验,成为中国人寻求富强之路的一个主要着眼点。清政府与其说是向日本学习,不如说是把日本当成向西方学习的捷径和中介,谋求近便和速效。清政府统治集团认为日本文化本源于中国,又都是君主政体,派留学生去日本的政治顾虑较少,文化习俗的适应性也较强,又易于控制,特别是由于日本是中国的近邻,留学日本所需费用远远小于留学欧美。通过日本转口来学习西方科学文化,也是一条行之有效的捷径。对此,湖广总督张之洞在《劝学篇·外篇·游学》中说得清清楚楚:“至游学之国,西洋不如东洋。一

路近费省,可多遣。一去华近,易观察。一东文近于中国,易通晓。一西书甚繁,凡西学不切要者,东人已删节而酌改之。中、东情势风俗相近,易仿行。事半功倍,无过于此。”^[12]受其影响,林绍年也认为选派学生到日本留学,直接学习外国新思想、新知识,是贵州培养新学师资的最佳途径。“整顿学堂必自广求教习始。然与其求之于人,不若求之于己。与其画地而谋其旧,不如游学以图厥新。查教法之完全,欧西尚也矣。而日本集各国之长,专门实业,研究极精,其速成师范尤能应我急需。”^[13]可见,废科举所引发的新旧教育的深刻变革,是推动清末贵州留学教育高潮的基本前提和内在原因。

3. 留学人员以传统士绅为主

以传统士绅为主要群体,是贵州早期留学的一大特色。例如1905年上半年,贵州共派遣官费、公费和自费留学生64名,基本上都是传统士绅。在51名官费生中,举人5人、廪生16人、贡生2人、增生2人、附生22人、监生3人、童生1人;13名自费生情况与官费生大体一样。在下半年派遣的87名留学人员中,除了林绍年从高等学堂考选的12名青年学生外,各府州县选派的基本上都是传统士绅。由于传统士绅年龄偏大,所接受的经史教育与西方近代自然科学教育相差甚远,所以多数选择学习师范教育。贵州早期留学群体的这一特殊性,不仅对留学科目的选择产生直接影响,也间接影响到贵州近代化的发展走向。

4. 留学科目以师范为主

以师范作为主要留学科目,是贵州早期留学教育的又一大特色。这主要与清末贵州近代化发展形势有关。新政改革废除了科举制,清政府将学习西方近代科学文化知识作为培养和选拔人才的主要标准。贵州新式学堂甫兴,师资乏人,一时不能满足培养各类新式人才的迫切需要。兴学育才,师资为重。林绍年认为贵州要完成改革传统教育的重大任务,面临的问题虽多,但首先急需解决的是师资队伍的建设。当时,林绍年采取了3条措施来培育师资:一是举办师范传习所,招收私塾教员及本省知识分子进行短期培训,以培养急需师资;二是设立师范学堂,聘请邻省师范学堂毕业生任教,以应急需;三是选派本省高才留学日本,专门学习速成师范,回国后派往各学堂任教师。在1905年贵州派遣的151名留学生中,有官费生113人。其中学习师范者有廖杭、周恭寿、钟昌祚、黄实森、吴绪华、肖万举、张鸿藻等74人;考察学务者有吴嘉瑞、黄禄贞等12人,学习师范者和考察学务者占官费留学人员的76%;学习专门学科者有傅良弼、解江等27人,占官费留学人员的24%。

此外,在新思潮的影响和地方政府的倡导下,贵州在20世纪初开始出现自费留学现象。当时,尽管贵州经济落后,社会贫穷,但还是有部分上层人士意识到留学教育对于发展地方政治经济和开启新风气有重要意义。在响应林绍年派员留学的号召中,兴义士绅刘官礼特别积极。除筹款资送官费生3人外,还自费送子弟1人出国。兴义士绅阶层对留学教育的敏感,在一定意义上成为兴义地方势力崛起于近代贵州政治军事舞台上的原因之一。

三、历史影响

留学教育冲破了传统教育的封闭圈,闯出了一条走向国外吸取西学的新路,为贵州教育史增添了前所未有的新篇章。在求师问学,振兴中华的思想指导下,贵州从此“游学之风渐开”,“进化之机日启”。留学教育特别是留学生群体,在推动贵州社会转型,促进清末民初贵州近代化发展方面产生了不可低估的历史影响。

第一、促进了贵州教育近代化的发展

中国教育近代化是一个有着丰富内涵的历史过程,当中国近代政治、经济、文化发生深刻变革时,教育近代化成为历史必然。留学生站在时代的前列,主动参与教育近代化的实践,无疑对近代教育的发展产生深远影响。发展近代教育,首先是要拥有大批懂得近代教育、积极投身于近代教育的专门人才。而自有新式教育以来,贵州恰恰是这方面的人才奇缺。在中国教育急剧转型的历史时期,贵州早期留学教育在宣传组织、政策制订以及师资培养等方面所做的开创性工作,不仅为后来留学教育的发展提供了参考和借鉴,而且在一定程度上解决了贵州师资缺乏的燃眉之急。按照当时贵州省的规定,官费公费留学生“卒業回黔,照章先在本省各属各尽义务”^[14]。因此,留学生回黔以后,大都在师范学堂和师范传习所任职,担负培养本省教育人才的重任。特别是在清末民初教育改革过程中,许多留学生积极践行新学制,成为贵州新式学堂教学和管理工作的主要承担者,为推进贵州教育近代化的发展作出了巨大贡献。

第二、为贵州培养了一批新式人才

留学教育是向世界开放的产物,为贵州造就了一批专门人才。这些系统接受西方科学文化教育的青年,成为贵州一代新型的知识分子。他们利用在国外学到的科学文化知识,回国后积极推动贵州近代经济社会的发展,许多留学生都成为贵州近现代史上的风云人物。如于德坤、钟昌祚、保衡、平刚等人,回国后致力于反对君主专制的革命斗争,在组织和领

导贵州辛亥革命方面作出了巨大贡献。于德坤留日期间深受资产阶级民主革命思想的影响,曾以“虬髯客”的笔名,在宋教仁、陈天华创办的杂志《二十世纪之支那》上撰文,主张推翻帝制。平刚和保衡均是在日本接受新思想,参加同盟会。平刚回国后担任中国同盟会贵州分会负责人,慨然以发动革命,推翻君主专制统治为己任,成为贵州辛亥革命的重要领导人。保衡回国后则因从事革命活动而慷慨就义。钟昌祚回国后担任贵州自治学社社长,并主办《西南时报》,宣传革命。王伯群在日本加入同盟会,开展革命活动,辛亥革命后回国,在上海加入“中华民国联合会”,参与制定《中华民国约法》,国民政府建都南京以后,曾任交通部部长兼交通大学校长及招商局监督。

他们中的许多人更是当之无愧的教育家,在贵州教育史上占有不可磨灭的地位。如王伯群、龚荫槐、周恭寿、尹于忠、周步瑛、黄禄贞等,积极推进新学,成为清末民初教育近代化的中坚力量。王伯群和龚荫槐分别在上海创办私立大夏大学和民国法政大学,因而在我国近代高等教育发展史上占有一席之地。周恭寿入日本宏文学院,学成回国后,致力于贵州近代教育事业的发展。创办官立两等小学堂10所,并任总堂长。其亲自拟定的学校章程,成为贵州实施小学新学制的样板。后又创办官立贵阳中学堂。在任贵州首任教育厅长期间,革故鼎新,整顿积弊,设立地方教育行政机构,加强教育行政管理,创办贵州大学,为贵州近代教育体系的建立和发展立下了汗马功劳。尹于忠回国后担任省立贵阳师范学校校长,将自己的一生献给了贵州近代师范教育。周步瑛首创贵州省省立女子高等师范学校,开提倡女权之先。王佩芬留学返筑后,创办贵阳县立中学,出任首届校长。吴绪华在日本加入同盟会,任中国留日学生总会会长,回国后先后任贵州公立法政专门学校第一任校长,贵州省高等审判厅第一任厅长,省立模范中学第三任校长。

在贵州近代,科技人才严重匮乏。科技要发展,急需的是人才。留学生归国后,很多人都从事教育工作,凭借着扎实的专业功底为贵州培养了一批批科技人才,对贵州近代科技进步与发展产生了深远影响。如邓光济回国后任贵州省立医院院长。曾创设贵州省妇产婴医科传习所,又在省立医院附设“医科专校”,为贵州培养了大批医学人才。蔡岳回国后创办了蚕桑学堂,为贵州培养了一批科技人才。正是大批科技人才的代代传承,才使贵州近现代科技有了进一步发展的条件。

第三、推动了近代贵州的社会变革

留学教育兴起于近代中西文化冲突交融的过程中,在客观上促进了

西方民主思想在贵州的进一步传播。从某种意义上说,留学生既是西方文明的直接受益者,更是西方殖民主义的对立者。他们具有强烈的民族自尊心,故而在民族危亡的历史关头,读书不忘救国。留学生比同一历史时期的人更多地沐浴了海外风雨,更多地接受了西方先进的科技、文化和民主思想。他们对中国传统政治、文化弊端的认识,比国内任何一个阶层都来得深刻。留学生在国外接受科学文化教育和民主思想的熏陶,思想产生变化,在强烈忧患意识和历史使命感的驱动下,他们努力挣脱君主专制和传统教育的桎梏,积极探索救国救民的真理。回国以后,大都积极投身政治斗争,并在社会实践中完成了传统文人到近代知识分子的转化。他们集结在一起,形成了一股社会力量,活跃在清末民初贵州的政治舞台上,成为推动贵州社会进步的排头兵。从贵州辛亥革命的组织者来看,无论是作为中坚力量的科学会、历史研究会、自治学社、陆小和新军,还是光复以后的贵州大汉军政府,其中的许多成员都是曾经留学日本的学生。

清末的贵州,一向被人们认为是一个发展比较落后的地区,但却在伟大的辛亥革命运动中走在队伍的前列,于各省独立中位居第六。贵州之所以能够在推翻君主专制统治的民族民主革命运动中表现出了无比高涨的自觉性和创造性,除了中国近代社会基本矛盾发展变化使然外,留学生群体的积极推动不能不说是其中一个重要原因。

(本文为贵州省省长基金课题[黔科教办(2005)14号]“贵州近代教育发展研究”子课题之一“贵州近代留学教育研究”)

参考文献

- [1]中国史学会主编.戊戌变法(二)[M].上海:上海人民出版社,1961:225.
- [2]日本留学生调查录,光绪壬寅//光绪壬寅政艺丛书上篇(1).中国近代教育史资料汇编·留学教育[Z].上海:上海教育出版社,1986:374.
- [3]《清史稿》列传二百二十五[M].北京:中华书局,1975.
- [4],[8]林绍年.筹办黔省事宜[A]//(民国)贵州通志·前事志四[Z].贵州省文史研究馆点校本.贵阳:贵州人民出版社,1991:907,905.
- [5],[6]林绍年.奏请高等学堂设立预备科并派员出洋考察折// (民国)贵州通志·前事志四[Z].贵州省文史研究馆点校本.贵阳:贵州人民出版社,1991:896,893.
- [7],[9]林绍年.黔省秋冬两季咨送学生出洋片// (民国)贵州通志·前事志四[Z].贵州省文史研究馆点校本.贵阳:贵州人民出版社,1991:897.
- [10]中华教育界,第11期//中国近代教育史资料汇编·留学教育[Z].上海:上海教育出版社,1986:375.
- [11]贵州教育志[Z].贵州省地方志编纂委员会.贵阳:贵州人民出版社,1990.

- [12]张之洞. 劝学篇·外篇·游学第二[M]//舒新城编. 中国近代教育史资料(下). 北京:人民教育出版社,1981:963.
- [13],[14]林绍年. 奏请选派学生出洋折//(民国)贵州通志·前事志四[Z]. 贵州省文史研究馆点校本. 贵阳:贵州人民出版社,1991:893,964.

非诺贝特和吡格列酮对压力过负荷大鼠心室重塑的影响及作用机制

吴 强¹ 杨永曜¹ 杨天和¹ 蔡运昌¹ 李隆贵² 胡 琴³

(¹ 贵州省人民医院心内科 贵州 贵阳 550002; ² 第三军医大学新桥医院心内科, 重庆 400037; ³ 贵阳医学院附属医院心内科 贵州 贵阳 550001)



吴强,男,40岁。内科学心血管病专业博士,主任医师,硕士研究生导师,省管专家,享受国务院特殊津贴,中华医学会心血管病学分会青年委员会委员,贵州省心血管病学会常委,《中国实用内科杂志》编委。现任贵州省人民医院科教处副处长、心内科副主任和贵州省心血管病研究所基础研究室主任。擅长冠状动脉介入干预、人工心脏起搏器治疗心律失常和心力衰竭等心脏介入诊疗。现主持省级科研项目共7项,作为第一作者发表论文50余篇,与他人合著发表论文70余篇。近年来,获省部级科技成果奖9项、厅级科技成果奖8项。

摘 要 探讨过氧化物酶体增殖物激活型受体(PPARs)的配体非诺贝特和吡格列酮对压力过负荷大鼠心功能、心室重塑的影响及其作用机制。方法:取雄性 Wistar 大鼠制备腹主动脉缩窄致压力过负荷模型,术后48h存活的40只随机分成:手术组(CAA组)、非诺贝特干预组(F组)、吡格列酮干预组(P组)及非诺贝特和吡格列酮联合干预组(F+P组)。另以10只雄性 Wistar 大鼠为假手术对照。在给药处理12周后检测血流动力学参数、心室重塑指标、血浆和心肌肾素活性、血管紧张素Ⅱ、醛固酮及心肌的Ⅰ型血管紧张素Ⅱ受体(AT1)mRNA表达变化。最终36只大鼠获完整资料,上述各组分别为7、8、7、6和8只。结果:F组、P组及F+P组的左室湿重/体重、平均动脉压、左室收缩压、左室舒张末期压及心率低于CAA组,而左室压力上升、下降最大速率($\pm dp/dt_{max}$)高于CAA组;F组、P组、F+P组及CAA组间血浆和心肌肾素、血管紧张素Ⅱ、醛固酮活性无显著差异。P组和F+P组大鼠心肌AT1 mRNA的表达水平低于F组。结论:尽管PPAR α 配体(非诺贝特)和PPAR γ 配体(吡格列酮)对血浆和心肌肾素活性、血管紧张素Ⅱ和醛固酮无明显影响,但PPARs信号通路激活能抑制压力过负荷大鼠心室重塑,降低前后负荷,并提高 $\pm dp/dt_{max}$ 。PPAR γ 途径激活可抑制心肌AT1 mRNA的表达。

关键词 过氧化物酶体增殖物活化受体 肾素-血管紧张素-醛固酮系统 压力过负荷 心室重塑

Effects and mechanism of fenofibrate and pioglitazone on ventricular remodeling in pressure overload rats

Wu Qiang¹ Yang Yongyao¹ Yang Tianhe¹

Cai Yunchang¹ Li Longgui² Hu Qin³

(1. Department of cardiology, Guizhou Province People's Hospital, Guiyang 550002, China;

2. Department of Cardiology, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China; 3. Department of cardiology, Affiliated Hospital of Guiyang

Medical College, Guiyang 550001, China)

Abstract To study the effects and mechanism of peroxisome proliferator-activated receptors (PPARs) ligands, fenofibrate and pioglitazone, on ventricular remodeling in pressure overload rats. **Methods:** Using a pressure overloading model, established by the constriction of abdominal aorta in Wistar rats, hemodynamics and ventricular remodeling parameters, plasma and myocardial renin activity, angiotensin II and aldosterone, the expression of mRNA of angiotensin II type 1 receptor (AT1) were investigated in the constriction of abdominal aorta group (CAA group, $n=7$) at 12-week after operation and treated experimental groups in which rats were treated with fenofibrate (F group, $n=8$), pioglitazone (P group, $n=7$), concomitant fenofibrate and pioglitazone (F+P group, $n=6$) for 12 weeks since 2 days after operation. The sham-operated rats served as control ($n=8$). **Results:** The ratio of left ventricular weight to body weight, mean arterial pressure, left ventricular systolic pressure, left ventricular end diastolic pressure, left ventricular systolic pressure and heart rate were significantly lower, the maximum left ventricular pressure rising and declining rates ($\pm dp/dt_{max}$) were significantly higher in all treated experimental groups than those in CAA group. Fenofibrate or pioglitazone had no effect on plasma and myocardial levels of renin, angiotensin II and aldosterone. The mRNA expression of AT1 was downregulated in treated groups except F group. **Conclusion:** PPAR ligands have no effect on plasma and myocardial levels of renin, angiotensin II and aldosterone, but fenofibrate and pioglitazone can inhibit ventricular remodeling, decrease preload and afterload, increase $\pm dp/dt_{max}$ in pressure overload rats. The expression of mRNA of AT1 is downregulated in myocardium of pressure overload rats by the activating PPAR signaling pathway.

Keywords peroxisome proliferator-activated receptors; renin-angiotensin-aldosterone system; pressure overload; ventricular remodeling

近年研究表明,心力衰竭发生、发展的基本机制是心室重塑,是心脏对机械应激、神经内分泌激活、细胞因子作用及基因表达异常的代偿反应。目前对心室重塑过程中复杂的适应性和非适应性分子调控机制及其之间的相互作用还知之甚少。过氧化物酶体增殖物激活型受体(peroxisome proliferator activated receptors, PPARs)是一类由配体激活的核转录因子,属核受体超家族成员之一,具有多种生物学效应。近年研究^[1-3]发现,PPARs 信号通路激活对心血管产生保护效应,压力过负荷可抑制心肌 PPAR 亚型 PPAR α 的活性,引起心肌脂质及能量代谢紊乱。肾素-血管紧张素-醛固酮系统(rein angiotensin aldosteron system, RAAS)激活,在心室重塑和心力衰竭发病过程中起着重要作用,本研究旨在探讨 PPAR α 配体(非诺贝特)和 PPAR γ 配体(吡格列酮)激活 PPARs 信号通路对压力过负荷大鼠心功能、心室重塑和 RAAS 的影响。

1 材料和方法

1.1 复制实验动物模型和分组

健康雄性 Wistar 大鼠(购自第三军医大学大坪医院实验动物中心) 50 只,体重 150 ~ 250g。按 Sahlgren 等^[4]方法制备 40 只压力过负荷心肌肥厚-心衰大鼠模型:腹腔注射 3% 戊巴比妥钠(30 mg/kg)麻醉后,开腹于距左肾动脉开口上方 5mm 处剥离腹主动脉,旁置 6 号针头(直径 0.6mm),用一号丝线结扎后拔针,使腹主动脉缩窄达 65% ~ 70%。术后常规予腹腔注射青霉素($10^4 \mu\text{g/d}$)3d。将术后 48h 存活的 40 只大鼠随机分成下列各组:手术组(CAA 组, $n = 10$)、非诺贝特干预组(F 组, $n = 10$)、吡格列酮干预组(P 组, $n = 10$)及非诺贝特和吡格列酮联合干预组(F + P 组, $n = 10$)。另取 10 只雄性 Wistar 大鼠,于开腹后腹主动脉穿线不结扎为假手术组(SH 组)。各干预组分别予非诺贝特($30\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, 法国利博福尼制药公司产,批号 80309)或/和吡格列酮($3\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, 北京太洋药业产,批号 040601)粉末溶于水中灌胃 12 周;SH 组和 CAA 组以等量蒸馏水灌胃 12 周。各组喂饲标准鼠食,自由饮水。最终获完整资料大鼠共 36 只,其中 SH 组 8 只、CAA 组 7 只、F 组 8 只、P 组 7 只、F + P 组 6 只。