

不同民族高血压流行病学因素的调查研究

贵州省威宁县回、汉、彝三民族高血压病因学初探

贵州省心血管病研究所
贵州省威宁县医院

张兴正 朱明恕 蔡运昌
王汝奎*

1980及1981年10月,我们先后在贵州省威宁彝族回族苗族自治县,对回、汉、彝三民族成人进行了高血压抽样普查,共检查3,303人。各民族受检人数及性别、年龄构成比大致相等,发现三民族血压均值及高血压患病率之间均有显著差异。1982年9月,我们又在该地对2,330名回、汉、彝族儿童血压及1,080名儿童身高、体重进行了测量,并作了三民族膳食营养调查,旨在对不同民族高血压病因因素作初步探索。现将调查结果总结分析如下。

对象与方法

成人为世居本地从事同等强度劳动的农民,儿童为6~14岁的中、小学生。住地海拔1840~2237米,地理及气候条件相近。严格按照1978年世界卫生组织心血管病专家委员会讨论制定的测压方法及高血压诊断标准,仅儿童以超越本年龄组收缩压和/或舒张压均值加两倍标准差为血压偏高^[1,2]。

作身高、体重测量的1,080名儿童中,回、彝、汉族各360名,每岁为一年龄组,每组40人,男女各半。膳食调查按国际上标准化24小时回忆法,每一民族调查120人以上,生活水平好、中、差所占比例大致相等。

结 果

一、三民族血压差异:

(一) 儿童组:

1. 血压均值: 回、彝、汉三民族血压均值分别为106.96±10.57/71.19±9.36、104.04

±11.18/69.10±12.59及100.69±9.47/65.52±8.82(单位:毫米汞柱,下同),其高低顺序为回>彝>汉。分别作三民族总体及各年龄组血压均值方差分析,均有高度显著差异(P<0.01),提示这种差别从6岁起即已出现。

2. 血压偏高儿童检出率: 回族为2.81%(22/784), 彝族为2.78%(19/683), 汉族为0.46%(4/863)。高低顺序与三民族血压均值相同。回汉、彝汉间有高度显著差异(P<0.005), 回彝间差异无显著性(P>0.9)。

3. 血压均值与年龄的关系: 三民族儿童血压均值皆随年龄增长而上升,但以彝族上升幅度最小。各年龄组血压均值间两两比较,回汉儿童间差异一直有高度显著性(P<0.01); 回彝族儿童至13岁起始出现高度显著差异(P<0.01); 汉彝族间差异无明显规律性。

(二) 成人组:

1. 血压均值: 回、汉、彝族血压均值分别为126.78±12.68/77.91±10.17、113.10±14.94/73.71±8.70及108.90±12.77/70.15±8.98。高低顺序为回>汉>彝。三民族血压均值方差分析及两两比较均有高度显著性差异(P<0.01)。

2. 高血压患病率: 回、汉、彝三民族高血压标化患病率分别为4.04%、1.51%及0.70%。回汉、回彝间有高度显著差异(P<0.01), 汉彝间差异不显著(P>0.05)。

二、儿童发育比较:

彝、回、汉三民族儿童体重均值分别为

* 现在成都市搬运公司职工医院

威宁县三民族膳食调查情况 (成人每日摄入量)

民族	调查人数	蛋白质 (克)	脂类 (克)	碳水化合物 (克)	摄入总热量 (千卡)	脂类总热量 (%)	维生素C (毫克)	食盐 (克)	食盐折*合钠量 (克)	钾 (克)	钠/钾
回	120	115.6±40.3	58.6±12.8	860.8±22.3	4528.7±1086.3	11.7	171.6±69.2	13.9±2.8	5.56±1.12	9.56±3.35	0.58
汉	122	103.9±26.1	82.5±13.6	801.3±194.8	4398.9±1025.6	16.9	205.9±96.1	17.4±3.6	6.89±1.44	7.66±2.02	0.90
彝	123	120.1±22.9	68.7±27.2	769.9±153.1	4245.2±794.5	14.6	437.0±218.7	23.8±3.8	9.52±1.52	14.61±4.44	0.65
显著性检验	P 值	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

* 因膳食中含钠很低, 故在此略而不计

30.47、27.81及27.36公斤, 三民族间有高度显著差异(P<0.01)。其中彝汉、彝回、回汉间差异分别为高度显著(P<0.01)、显著(0.05>P>0.01)及不显著(P>0.05)。

彝、回、汉三民族儿童身高均值分别为132.14、126.37及128.19厘米。三民族间有高度显著差异(P<0.01)。其中, 彝回、彝汉族间差异高度显著(P<0.01), 回汉间不显著(P>0.05)。

三、三民族膳食成分比较: 见附表

如上表所示, 三民族总热卡摄入量及脂类在总热量中所占比例无显著差异, 前者均高出其它文献^[3,4]报道的60%; 后者均较生理要求的20%为低^[4]。膳食中一个较为突出的特点是三民族食盐量均高, 皆以含钾丰富的马铃薯、玉米、荞麦为主食。因地处高寒山区, 劳动强度大, 对热量的需求较多, 故进食量亦多。马铃薯又含有较高的维生素C, 因此三民族摄入钠、钾及维生素C均较多, 其中彝族又居于首位。

讨论与结语

一、三民族血压差异及其特点:

(一)三民族自学龄期开始血压即出现明显差异, 血压均值及血压偏高儿童检出率为回>彝>汉。三民族血压均值皆随年龄增长而上升, 但彝族上升幅度最小, 致成年后, 其血压均值及高血压患病率均降至汉族之下。而回族从儿童至成年, 血压均值、血压偏高儿童检出率及高血压患病率始终高于彝、汉两族。

(二)三民族成人高血压患病率与同族基础血压水平(血压均值)呈正相关。这种正相关关系与文献报道一致^[5]。

(三)回、汉两族成人血压均值和高血压患病率与同族儿童血压均值及血压偏高儿童检出率呈正相关, 而彝族却呈负相关。

二、造成三民族血压差异的有关因素:

(一)儿童发育上的差异: 文献报道^[6]儿童血压均值除与年龄呈正相关外, 还与身高、

体重呈正相关。彝族儿童发育较快，其身高、体重均值显著大于汉族。本文血压偏高儿童检出标准是以同年龄组三民族受检总人数求得，在彝族儿童发育较快的情况下，必然会造成该族血压偏高儿童检出率的增高。这可能是造成彝汉族间差异的主要原因。

(二) 膳食因素：

1. 食盐与钾的摄入量：血压高低与食盐摄入量有关这一论点已被众多学者所承认。本次调查发现食盐摄入量为彝>汉>回，与儿童血压均值、血压偏高儿童检出率回>彝>汉的顺序无相关关系，而与成人血压均值、高血压患病率回>汉>彝的顺序呈负相关。Murray等^[7]观察到，正常人钠摄入量达800mEq/日以上方能引起血压稳固地升高。在本调查中，摄入食盐最多的彝族也仅达此量之半。再者，食盐对血压的影响亦存在个体差异，通过临床及实验研究发现确实存在限盐降压及嗜盐升压敏感和不敏感的不同类型^[8]。近年来不少学者^[9]对钾和高血压之间关系调查研究的结果，提示钾摄入量的不同，或许是造成高血压的流行病学差异的一个主要因素。高钾摄入能使患高血压的人和动物血压降低的临床及实验研究已有大量报道^[10,11]，但Langford^[9]认为摄入食物中Na/K比率和高血压更为有关。Grim^[12]的研究即提示摄入Na/K比率大者，高血压发病亦高。Luft^[13]在重复高钠摄入导致血压升高研究的同时补充钾，也发现血压上升程度较未补钾时小。本调查发现三民族摄钾量均较大，摄入食物中的Na/K比率都小于1，与我国大部分地区主要饮食结构为高钠低钾的特点有所不同^[8]。彝族虽摄入食盐量最高，但其摄钾量亦高于回、汉两族，可能部分抵销了高钠的升压作用，此点与Langford^[9]的观察相吻合。

2. 维生素C摄入量：维生素C具有多种功能，对毛细血管、动脉、静脉均有保护作用。维生素C缺乏可能放大遗传易感内因或盐负荷的作用。三民族中，维生素C摄入量为彝>汉>回，与成人血压均值、高血压患病率呈负相

关。据此推测，恒定大量维生素C的摄入，可能有助于彝族血压均值保持在相对稳定的水平，致使其随年龄而变动的幅度较小。

(三) 民族遗传因素：本文调查设计排除了地理、气候条件、职业、劳动强度、迁居等因素对三民族血压的影响，得以从膳食、儿童发育、遗传因素等方面来探讨不同民族高血压病因因素。根据调查结果分析，可以认为儿童时期发育上的差异、食盐、钾及维生素C摄入量的明显差别，对血压可产生不同程度的影响。彝族儿童发育较快可能导致该族儿童期血压均值增高及血压偏高儿童检出率的增高；高钾、高维生素C摄入有助于彝族成人期血压维持在较低水平。但回族儿童期发育较慢，身高、体重均值与汉族相近，均明显低于彝族，且摄入钠及Na/K比率最低，总热卡摄入量与彝、汉族之间又无明显差异，而其儿童、成人血压均值、血压偏高儿童检出率及成人高血压患病率均在彝、汉两族之上，就难以用儿童发育差异及膳食成分不同来解释。可能不同民族之间存在着对食盐敏感性的差异，已知这种敏感性的不同和儿童身高、体重等是由多基因遗传因子所决定，同受后天饮食、职业等因素的影响。威宁彝族成人高血压标化患病率与四川、云南等地对彝族血压调查的结果相似，在全国属高血压患病率最低的民族^[14]，而回族高血压标化患病率较高，且明显高于彝族，亦与全国各地调查中的发现一致^[14]。由此提示：三种民族血压差异的根本原因以民族遗传基因不同的可能性为最大，而部分环境因素(如食盐、钾、维生素C)则可能通过遗传因素间接发生影响。

因此，从青少年或更早时期就应着手高血压的预防，尽量减少一切可能促使血压升高的因素，尤其像威宁回族这种血压均值及高血压患病率均高的民族，就显得更有必要。

我们认为，对整个人群采用增加钾的摄入，降低膳食成分中的Na/K比率来控制高血压的流行可能是有益的。特别在我国，增加像马铃薯、玉米等含钾丰富食物的摄入，是简而易

行而不需付出高昂代价的。

摘 要

本文通过对贵州省威宁县不同民族高血压抽样普查,发现回、汉、彝三民族高血压标化患病率分别为4.04%、1.51%、0.70%,三者间存在显著差异。为查明差异的主要原因及对高血压病因作一初步探索,在同一地区对三民族膳食、儿童血压及儿童发育状况作了调查。结果提示,三民族血压差异的根本原因以遗传基因的不同可能性最大,部分环境因素(如钠、钾、维生素C)可能通过遗传因素间接地发生影响。其中,儿童发育、高钾、高维生素C的摄入可能为影响彝族儿童及成人血压的主要原因,而回族则可能和遗传因素有关。

ABSTRACT

Through a random survey of various nations living in Wei-nin area of Guizhou province, the authors found the adjusted rate of hypertension in Hui, Han and Yi were 4.04%, 1.51% and 0.70% respectively. There was a significant difference among the three nations. In order to explore the main causes of the above difference and the etiology of hypertension, we investigated the diet, the blood pressure and the development of the children in the three nations in the same area. The conclusion suggested that the different genes among the three nations might be the most possible cause of the different blood pressure,

and again, the environmental factors, such as sodium, potassium and vitamin C, might also be the indirect influences through the action of the genes. It was thought that the development of the children, high potassium and high vitamin C intakes would be the principal causes of the hypertension of Yi children and adults, and there might be some relationship of the genes to Hui nations.

参 考 文 献

1. 吴英恺等:北京市石景山区17400名儿童血压调查,内部资料,1981
2. 何观清等:儿童高血压分布及影响分布的因素,内部资料,1982
3. 程祖亨等:新疆维吾尔自治区不同民族高血压流行病学因素的调查研究,内部资料,1982
4. 武汉医学院卫生统计研究室等:中华预防医学杂志,13(2):81,1979
5. 1982年心血管流行病学及人群防治科研协作会议纪要,中华心血管病杂志,10(3):209,1982
6. 陈为敏等:中华心血管病杂志,9(3):161,1981
7. Murray R et al: Proc Soc Exp Biol, 159:432, 1978
8. 上海市高血压研究所流行病学研究室:钠盐与高血压关系的流行病学调查研究,内部资料,1982
9. Langford HG: Annals of Int Med, 98(5):770, 1983
10. Sasaki N et al: Igaku Seibutsugaku, 51:103, 1959
11. Tannen RL: Annals of Int Med, 98(5):774, 1983
12. Grim CE et al: J Chronic Dis, 33:87, 1980
13. Luft FC et al: Circulation, 60(3):697, 1979
14. 吕长清、刘国仗等:中华心血管病杂志,8(3):165, 1980

家鸽空肠弯曲菌感染的调查

王惠芳* 陈永发* 王永清* 薛宁一* 李鸿林* 顾静珍* 毛文元△

一九八四年我区对空肠弯曲菌肠炎患者作了流行病学调查,发现患病与养家鸽有关。据此,于9~10月份对家鸽进行空肠弯曲菌感染情况的调查,将家鸽分为两组,第一组为实验组,用肛拭采集家鸽粪便培养,未检出空肠弯曲菌者作为实验对象,将一只已感染的鸽子放入实验组鸽群中共棚关17天后,再用肛拭采集鸽粪置于Cary Blair培养基内送实验室分离鉴定(用常规法)。第二组为对照组,以本区居民自养家

鸽为对象,用同法采集粪便进行分离。实验组和对照组家鸽粪便空肠弯曲菌的分离率分别为50.00%(5/10)和9.09%(4/44), $\chi^2=7.106$ P<0.01。

经生化鉴定证实,9株菌均为弯曲细菌空肠亚种株。

*上海市闸北区卫生防疫站
△江西省上饶地区卫生防疫站