

· 现场调查 ·

云南省部分地区 3~18 岁人群 先天性心脏病患病率调查

蒋立虹 段昌群 马志强 朱黎军 尹文洁 邹弘麟 李鹏
吴剑 韦杰 那竹惠 陈文敏

【摘要】 目的 分析云南省部分地区 3~18 岁人群先天性心脏病的现状和分布特点。方法 采用分层整群抽样方法,2001 年 9 月至 2003 年 9 月对云南西双版纳州、大理州、保山龙陵、潞西市、个旧地区 48 638 名 3~18 岁人群进行横断面流行病学调查。结果 先天性心脏病总患病率为 5.08%,男性为 5.09%,女性为 5.07%。不同地区的患病率西双版纳州为 2.75%,大理州为 7.85%,保山龙陵为 9.59%,个旧市为 4.80%,潞西市五岔路为 16.99%。同一区域不同人群患病率,个旧市区患病率 3.25%,矿区中老厂锡矿为 9.10%,大屯选厂为 11.20%,保山龙陵城区患病率为 5.74%,农村为 11.35%,大理城市患病率为 4.90%,农村为 8.71%,西双版纳城市为 1.69%,农村为 4.40%。不同民族患病率,傣族为 5.39%,基诺族为 6.83%,哈尼族为 0%,白族为 8.12%,景颇族为 14.18%。结论 云南省先天性心脏病存在区域性、民族差异性,与国内报道有明显差异。

【关键词】 心脏病,先天性;患病率;流行病学

Epidemiological investigation on congenital heart disease in several regions of Yunnan province JIANG Li-hong*, DUAN Chang-qun, MA Zhi-qiang, ZHU Li-jun, YIN Wen-jie, ZOU Hong-lin, LI Peng, WU Jian, WEI Jie, NA Zhu-hui, CHEN Wen-min. *Yan'an Hospital, Kunmin 650051, China

【Abstract】 Objective To investigate the distribution of congenital heart disease(CHD) aged 3-18 in several regions of Yunnan province. **Methods** Cross-rectional studies were carried out among 48 638 children from Xishuangbanna, Dali, Baoshan Longling, Luxi Mangshi and Gejiu in Yunnan province with stratified, clustered sampling. **Results** The overall morbidity of CHD was 5.08% with 5.09% in males and 5.07% in females. Morbidity rates in different regions were 2.75% in Xishuangbanna, 7.85% in Dali, 9.59% in Baoshan Longling, 4.80% in Gejiu, 16.99% in Luxi Wuchalu. However, in the same area, rates were different among different residents: 3.25% in Gejiu, and was 9.10% in Laochang stannum mine, 11.20% in Datunxuanchang; 5.74% at the city of Baoshan Longling, 11.35% at countryside; 4.90% at the city of Dali, 8.71% at countryside; 1.69% at the city of Xishuangbanna, 4.40% at country. Morbidity rates in different ethnic groups were as follows: 5.39% in Dai, 6.83% in Jinuo, 0% in Hani, 8.12% in Bai, 14.18% in Jingpo. **Conclusion** There were significant regional and ethnic differences seen in Yunnan on the morbidity of CHD which was different from the domestic literature reported.

【Key words】 Heart disease, congenital; Morbidity; Epidemiology

先天性心脏病(先心病)是先天畸形中最常见的病种。随着医学的发展,先心病的诊断与治疗水平提高较快。由于先心病发病受多因素影响,因此,先心病发病因素是研究中的难点,越来越多的医学工作者在研究先心病流行病学、病因学和发生机理,企图寻找有效的阻止先心病发生的途径。先心病的发病率,发达国家已经有较为系统和稳定的资料,

Contran 等^[1]报道先心病在足月、活产的新生儿是 6%~8%。亚洲及非洲由于某些条件的限制,对先心病的研究开展较迟且报道不多,先心病的发病率目前还不十分清楚。我国 20 世纪 80 年代逐步在全国范围内开展了青少年先心病的流行病学研究和人群防治工作,尚缺乏系统及大范围的研究资料,而且全国各地先心病患病率报道差异较大,即表现先心病不同地区发病率不一的特点。为了解该病在云南省的患病情况及分布特点,我们于 2001 年 9 月至 2003 年 9 月对西双版纳州、个旧、保山龙陵、潞西、大理地区的 48 638 名幼儿园及中小學生采用整群抽

作者单位:650051 昆明,延安医院云南省心胸外科研究中心(蒋立虹、朱黎军、尹文洁、邹弘麟、李鹏、吴剑、韦杰、那竹惠、陈文敏);云南大学生命科学学院(段昌群);西双版纳州医院(马志强)

样方法进行了横断面调查。

对象与方法

1. 调查对象:采用整群抽样方法,选取 5 个地州,其中 4 个为城市点,6 个为乡村点,2 个为矿区点。即对西双版纳州所属景洪、勐海县 11 所中小学;个旧市城区、矿山 13 所幼儿园及小学;大理市及洱源县 10 所中小学及民族中学;保山龙陵 7 所中小学和泸西市五岔路 1 所民族中学进行调查。

2. 调查方法:

(1) 问卷调查:问卷表含民族、家族成员健康状况、父母婚姻是否近亲、生活习俗、文化背景、家庭经济状况、有无遗传病等方面的信息。所有可疑儿童均填写问卷表,正常儿童以 1:10 比例随机抽取填写问卷调查表。调查表由调查人员统一填写,共填写调查表 2748 份,其中有效调查表为 2717 份,有效率为 98.87%。

(2) 初筛:由统一培训的医务人员到确定的城市、县城、农村中小学对全体学生进行病史询问、体检(心脏听诊为重点),并将结果记录在一级筛查表格内。

(3) 二级筛查:由心外科、心内科、儿科主治医师对初筛儿童进行全面体格检查,阳性者为可疑病例,并将结果记录在二级筛查表格内。发现下列 6 项指标中的任何一项即确定为可疑病例:心源性紫绀、病理性心脏杂音(Ⅱ级以上)、原因不明的心力衰竭(心衰)、与先心病相关的综合征、X 线胸片心脏影像异常(如心影扩大、外形异常、肺充血征象)、心电图异常。

(4) 三级检查:对二级筛查可疑病例进行彩色超声多普勒检查,复查 X 线胸片及心电图等检查,对不能确诊的少数儿童行心导管检查,最后明确诊断。

3. 诊断标准:按陈国伟编著的《实用心脏病学》和杨思源主编的《小儿心脏病学》的诊断标准判定。

4. 质量控制与检查:

(1) 人员培训:对参加本次调查人员进行培训,统一方法、标准和要求。培训内容包括:先心病的临床表现、筛查方法、诊断方法、心脏杂音听诊技术培训。问卷调查的询问、调查及填写等。

(2) 复查:项目负责人随机抽取 10% 的样本进行复查,听诊复核率为 100%,复核填表符合率 98.5%。

5. 统计学分析:根据统计要求将数据输入计算

机,采用 SPSS 12.0 软件进行统计分析,其中 χ^2 使用统计学 logistic 回归分析的 χ^2 两两比较的检验方法,校验水平 $\alpha = 0.05$ 。

结 果

一、样本的整体特征

本次实际调查人数为 48 638 人,年龄 3~18 岁,其中男性 24 757 人,占 50.90%,女性 23 881 人,占 49.10%;汉族 33 040 人(67.93%),傣族 4080 人(8.39%),白族 9108 人(18.73%),基诺族 1172 人(2.41%),哈尼族 1020 人(2.09%),景颇族 141 人(0.29%),其他 77 人(0.16%);城市 30 005 人(61.69%),农村 18 633 人(38.31%),见表 1。

二、先心病患病率的分布

1. 先心病的总发病率:确诊先心病 247 例,总患病率为 5.08‰,其中男性 126 例,占 5.09‰,女性 121 例,占 5.07‰(表 1)。

2. 先心病在不同地区的患病率:从表中 1 可见,不同区域患病率有明显差异,西双版纳州 2.75‰,大理州 7.85‰,保山龙陵 9.59‰,个旧市 4.80‰,泸西市五岔路 16.99‰。

(1) 先心病在同一区域不同人群的患病率:

① 个旧地区城区与厂矿人群的患病率:个旧地区总患病率 4.80‰,市区患病率 3.22‰,矿区中老厂锡矿为 9.10‰,大屯选厂为 11.20‰,不同地区人群间差异有统计学意义($\chi^2 = 10.1344, P < 0.05, \chi^2 = 17.0777, P < 0.05$)。

② 保山龙陵地区城乡人群的患病率:保山龙陵总患病率 7.50‰,城市患病率 5.24‰,农村 11.35‰,农村和城市人群间差异有统计学意义($\chi^2 = 3.8953, P < 0.05$)。

③ 大理地区城乡人群的患病率:大理州总患病率 7.85‰,其中城市 4.90‰,农村 8.71‰,城市和农村人群间差异有统计学意义($\chi^2 = 49.6899, P < 0.05$)。

④ 西双版纳地区城乡人群的患病率:西双版纳州总患病率 2.75‰,其中城市 1.69‰,农村 4.40‰,城市和农村人群间差异有统计学意义($\chi^2 = 49.6899, P < 0.05$)。

(2) 不同民族之间的患病率:傣族为 5.39‰,基诺族 6.83‰,哈尼族 0‰,白族 8.12‰,景颇族 14.18‰,不同民族间除了傣族与景颇族、景颇族与

表1 云南省不同地区不同民族 3~18 岁人群先心病病例数和发病率分布

地 区	调查人数			病例数			患病率(‰)		
	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计
大理	6 509	6 105	12 614	49	50	99	7.53	8.19	7.85
汉族	1 691	1 815	3 506	11	13	24	6.51	7.16	6.85
白族	4 818	4 290	9 108	38	37	75	7.89	8.62	8.23
城市	1 475	1 384	2 859	8	6	14	5.42	4.34	4.90
农村	5 034	4 721	9 755	41	44	85	8.14	9.32	8.71
保山龙陵	1 752	1 582	3 334	13	12	25	7.42	7.59	7.50
汉族	1 712	1 545	3 257	12	11	23	7.01	7.12	7.06
阿昌族	17	16	33	0	1	1	0.00	62.50	30.30
傈粟族	24	20	44	1	0	1	41.67	0.00	22.73
城市	1 101	999	2 100	5	6	11	4.54	6.01	5.24
农村	651	583	1 234	8	6	14	12.29	10.29	11.35
西双版纳	9 722	9 585	19 307	26	27	53	2.67	2.82	2.75
汉族	6 688	6 347	13 035	13	11	24	1.94	1.73	1.76
汉族城市	6 105	5 699	11 804	11	9	20	1.80	1.58	1.69
汉族农村	583	648	1 231	2	2	4	3.43	3.09	2.44
汉族乡村中学	353	318	671	0	1	1	0.00	3.14	1.49
汉族乡村小学	295	265	560	1	1	2	3.39	3.77	3.57
傣族	1 982	2 098	4 080	10	12	22	5.05	5.72	5.39
基诺族	561	611	1 172	3	4	8	5.35	6.55	6.83
哈尼族	491	529	1 020	0	0	0	0.00	0.00	0.00
个旧									
汉族	6 538	6 374	12 912	33	29	62	5.05	4.55	4.80
市区	5 002	4 943	9 945	17	15	32	3.40	3.03	3.22
矿区 1(老厂锡矿)	761	777	1 538	7	7	14	9.20	9.01	9.10
矿区 2(大屯选厂)	775	654	1 429	9	7	16	11.61	10.70	11.20
潞西(五岔路)	236	235	471	5	3	8	21.19	12.77	16.99
汉族	169	161	330	4	2	6	23.67	12.42	18.18
景颇族	67	74	141	1	1	2	14.93	13.51	14.18
云南省									
汉族	16 798	16 242	33 040	73	66	138	4.35	4.06	4.18
傣族	1 982	2 098	4 080	10	12	22	5.05	5.72	5.39
阿昌族	17	16	33	0	1	1	0.00	62.50	30.30
傈粟族	24	20	44	1	0	1	41.67	0.00	22.73
景颇族	67	74	141	1	1	2	14.93	13.51	14.18
基诺族	561	611	1 172	3	4	8	5.35	6.55	6.83
哈尼族	491	529	1 020	0	0	0	0.00	0.00	0.00
白族	4 818	4 290	9 108	38	37	75	7.89	8.62	8.23
城市	15 388	14 617	30 005	61	52	113	3.96	3.56	3.77
农村	9 369	9 264	18 633	65	31	134	6.94	3.35	7.19
合 计	18 219	23 881	48 638	126	121	247	6.92	5.07	5.08

白族之间差异无统计学意义外,其他民族间差异有统计学意义($P < 0.05$)。

(3)同一地区汉族与少数民族间的患病率:

①西双版纳州汉族与其他少数民族患病率:汉族患病率为1.76‰,傣族5.39‰,基诺族为6.83‰,哈尼族为0。汉族与本州傣族、基诺族、哈尼族患病率比较差异有统计学意义。

②大理地区汉族与白族患病率:大理州汉族患病率6.85‰,白族患病率8.12‰,两者比较差异有统计学意义($\chi^2 = 24.5955, P < 0.05$)。

③德宏潞西地区汉族与景颇族患病率:汉族患病率18.18‰,景颇族患病率14.18‰,两者比较差异有统计学意义($\chi^2 = 5.092, P < 0.05$)。

(4)不同区域汉族人群患病率:云南省不同地区汉族患病率见表1,差异性分析结果见表2。从中可以看出,不同地区汉族患病率的差异性较大,其中最高达7.06‰,最低为西双版纳为1.76‰。

表2 云南省部分地区 3~18 岁人群不同年龄组先心病患病率

年龄组(岁)	抽检人数	普查人数	发病率(‰)	χ^2 值	P 值
3~	141	3 764	2.92	0.8076	0.3688
7~	867	23 144	4.06	1.1792	0.2775
12~18	814	21 730	4.79	1.2320	0.6720
合 计	1 822	48 638	4.03	2.0836	0.1489

(5)不同性别间患病率比较:不同地区男女患病

率见表 1。经过统计学检验,男女之间的患病率差异无统计学意义。

(6)不同年龄人群的患病率:从表 2 可以看出,7~12 岁组和 12~18 岁组发病率高于 3~6 岁组,但差异无统计学意义。

三、先心病构成成分

从表 3 可见,云南省部分地区及民族地区先心病主要类型为室间隔缺损(VSD)、房间隔缺损(ASD)、动脉导管未闭(PDA)和法乐氏四联症(F4)。

表 3 云南省不同地区 3~18 岁人群先心病发病类型分布

地区	普查人数	先心病类型				
		VSD	ASD	PDA	F4	其他
大理	12 614	34.50 (34)	54.50 (54)	8.20 (8)	1.20 (1)	0.90 (1)
保山龙陵	3 334	54.45 (14)	27.27 (7)	0	18.18 (5)	0
西双版纳	19 307	43.75 (23)	18.75 (10)	18.75 (10)	6.25 (3)	12.50 (7)
个旧	12 912	41.10 (25)	32.57 (20)	21.05 (13)	5.20 (3)	0
路西	471	0	25.00 (2)	0	0	0

注:括号外数据为构成比(%),括号内数据为病例数

讨 论

1. 云南省先心病发病与国际、国内其他区域发病特征的比较:本次调查选择云南省具有一定代表性的民族区域,结果显示总患病率为 5.08%,与国外和国内相关研究相比,处于常态范围之内。Contran 等^[1]研究表明,先心病在足月、活产的新生儿发病率为 6%~8%,在早产儿或流产的病例中发病率更高。Fylen^[2]报道美国新英格兰地区婴儿心血管研究计划中,对 6 个州的新生儿出生后随访一年,其先心病的发病率为 2.03%。Dickinson 等^[3]对英国利物浦市 160 480 名出生儿进行了 3-12 年研究,报道先心病发病率 5.51%,新加坡 Muir^[4]研究发现先心病的患病率 10% 左右。

我国疆域辽阔,地区差异明显。近年国内部分省、市、地区流行病学调查表明,各地先心病患病率有较大差异。在已有的研究中,患病最高的青海省达到 13.8%^[5];最低的广东省为 1.30%^[6]。云南省先心病的患病率虽然处于常态范围中,但高于全国平均水平。

2. 云南省先心病发病率的区域性差异:虽然云南省先心病总患病率为 5.08%,与国际、国内报道差异不大,但云南省不同地区人群患病率差异很大。

就不同地区而言,西双版纳州患病率为 2.75%,个旧市 4.8%,保山龙陵 7.5%,大理州 7.85%,德宏潞西 16.99%,最高与最低差异近 6 倍,这可能与地理环境、生活习惯、文化背景等有关。

就同一地区不同生活区域的人群而言,差异也十分显著。例如,保山龙陵先心病患病率县城为 4.9%,农村为 8.71%;大理州城市为 4.9%,而农村为 8.71%;西双版纳州汉族人群城市为 1.69%,而农村为 2.44%,均表明农村先心病患病率明显高于城市,与赖小今等^[6]对 2356 例先心病相关因素构成比流行病学分析报道农村及边远地区患病率显著高于城市($P < 0.01$)相一致,是否与城市生活水平、医疗条件、孕期保健意识比农村好有关,尚需进一步做病因学研究。

个旧市区患病率为 3.25%,而个旧矿区,老厂锡矿(矿区 1)患病率为 9.10%,大屯选厂(矿区 2)患病率为 11.20%,与高秉仁,岳凤珍^[7],王敬弘等^[8]报道一致。王敬弘等对山西矿务局、煤矿开发区的先心病调查,提示矿区患病率高于太原市区,从另一个侧面反映了先心病的发生与环境污染有关。我们认为,云南个旧矿区环境情况与山西省等地相似,与环境污染有关。

3. 先心病在云南省不同民族人群中的发病率的差异性:本调查结果显示不同民族先心病患病率有一定差异,白族患病率 8.12%,傣族为 5.39%,基诺族 6.83%,哈尼族 0%,景颇族 14.18%,差异有统计学意义。生活在同一地区不同民族患病率也有差异,西双版纳州的汉族、傣族、基诺族、哈尼族患病率有差异,同生活在大理州、汉族与白族患病率有差异。不同民族之间发病率差异,可能与不同民族群体遗传特征差异、生活习性和经济水平的差异有关。张源明等^[9]报道,生活于新疆察布查尔县的锡伯族先心病患病率显著高于同地区的哈萨克族($\chi^2 = 6.32, P < 0.05$)。刘瑞昌等^[5]报道生活在青海汉、回、蒙古、土、撒拉族与藏族患病率差异有显著性($P < 0.01$)。但究竟哪方面的因素为主导因素,目前均基于推测,尚缺乏科学的数据支持。我们的结果与国内其他民族先心病发病率存在相似差异。

4. 云南省不同人群先心病病种构成差异性:众多文献报道,检出的先心病以 VSD 最多,占 30.4%~59.68%,其次为 ASD 18.0%~39.8%,PDA 为 5.0%~14.9%,其他如肺动脉瓣狭窄、复杂先心病等所占比例较小。本研究中西双版纳、保山、

陵地区先心病构成比 VSD>ASD>PDA 顺序排列,而大理地区调查以 ASD 为主,个旧地区 ASD、PDA 所占比例较高。云南省先心病病种构成与报道一致。

从流行病学调查可见,云南省先心病发病总体情况与国内外相关研究结果基本一致,性别差异和年龄差异不显著,但不同地区、同一地区不同人群、不同民族差异性很大,显示出云南省先心病发病特征的复杂性。通过调查为进一步探索云南地区先心病的病因研究提供可靠依据。

参 考 文 献

1 Contran KS, Kumar V, Collins T. Heart. Robbins pathologic basis of disease. 6th ed. Philadelphia, WB Sander, 1999. 543-599.

2 Fylen DC. Report of the New England regional infant caodiac

program. Pediatric, 1980, 65 suppl:375-461.

3 Dickinson DF, Arnold R, Wilkinson JL. Congenital heart disease among 160480 liveborn children in Livepool 1960 to 1969: implication for surgical treatment. Br Heart J, 1981, 46:55-62.

4 Muir CS. Incidence of congenital heart disease in Singapore. Br Heart J, 1996, 22:243-254.

5 刘瑞昌, 吴天一, 格日力, 等. 青海高原儿童先天性心脏病调查. 中华心血管病杂志, 1982, 10:241-242.

6 赖小今, 李树森, 魏连忠, 等. 2356 例先心病相关因素构成比流行病学分析. 西南国防医药, 2002, 12:298-301.

7 高秉仁, 岳凤珍. 甘肃省六地市先天性心脏病流行病学调查研究. 中国循环杂志, 2000, 15:298-299.

8 王敬弘, 侯生才, 孟软何, 等. 山西省晋城市六县区 165 929 名中小学生先天性心脏病流行病学调查. 山西医药杂志, 1994, 23:175-176.

9 张源明, 黄建乐, 刘唐寅, 等. 新疆锡伯族青少年及婴幼儿先天性心脏病的流行病学调查. 中华心血管病杂志, 1992, 20:20.

(收稿日期:2004-08-25)

(本文编辑:张林东)

· 疾病控制 ·

云南省昆明地区 2~12 岁儿童睡眠状况流行病学调查

肖曙芳 马越明 李丽君 陈祝 马晓燕 周敬静

为了解云南省昆明地区儿童的睡眠状况以及相关因素,我们对昆明地区 2~12 岁儿童的睡眠状况进行了调查,现将调查结果报道如下。

1. 对象与方法:2002 年 6 月至 2003 年 6 月,在昆明地区随机抽取 2 区(郊区与市区),再从中分别随机抽取 2 所幼儿园和 2 所小学的 2~12 岁儿童,每年龄组为 200 名(男女各 100 名),问卷调查 2200 份,回收合格问卷 2097 份,回收率 95.18%。流行病学调查问卷是借鉴澳大利亚大学、悉尼儿童医院睡眠中心临床问卷,结合云南省情况进行修订后应用。使用统一的调查方法。调查问卷都是对家长进行询问。调查内容包括儿童出生情况和喂养情况,儿童睡眠状况(睡眠障碍包括睡眠频繁打鼾、喉头哽咽、张口呼吸、呼吸暂停、磨牙、梦呓、梦游、睡眠中肢体抽动和睡眠不安等)。在调查前举办调查员培训班,统一调查方法,保证问卷质量,做到问卷的完整性、正确性和一致性,一致性要达到 95% 以上,课题负责人再对 5% 的问卷进行核查。调查的全部资料经过复核后由专业人员统一清理录入数据,进行逻辑检查,应用 SPSS 进行统计学分析及 χ^2 检验。

2. 结果:昆明地区 2~12 岁儿童睡眠障碍相关症状发生率(每周 ≥ 1 次)睡眠频繁打鼾发生率为 4.7%、喉头哽咽 1.2%、呼吸暂停 0.56%、睡眠不安 10.8%、张口呼吸 5.5%、肢体抽动 3.55%、磨牙 7.6%、梦呓 6.7%、梦游 0.6%、遗尿

5.8%。具有任何一项或一项以上症状的儿童认为存在睡眠障碍,其比例为 31.6%。与全国 2~12 岁儿童不同睡眠障碍相关症状发生率比较:睡眠不安、肢体抽动、梦呓、遗尿差异有统计学意义($P < 0.01$)。男孩打鼾、睡眠不安、遗尿与女孩比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。5~9 岁儿童睡眠打鼾的发生率较其他年龄组显著增高,喉头哽咽的发生率以 7~9 岁组为高,睡眠不安的发生率最高的年龄组为 2~4 岁。

3. 讨论:统计结果显示昆明地区 2~12 岁组儿童睡眠障碍发生率 31.6%,与国外报道的有 20%~25% 的儿童存在各种的睡眠障碍一致。被调查儿童睡眠频繁打鼾症发生率为 4.7%,男孩明显高于女孩,差异有统计学意义。调查发现,5~9 岁儿童睡眠打鼾的发生率较其他年龄组显著增高,与生理性扁桃体和腺样体增生的年龄一致,说明上呼吸道狭窄阻塞是这部分儿童的鼾症原因之一。喉头哽咽的发生率以 7~9 岁组为高,考虑与上呼吸道不畅有关,睡眠不安的发生率最高的年龄组为 2~4 岁组,此年龄阶段是儿童神经系统成熟完善的重要阶段,睡眠规律尚未完全建立。总之被调查的儿童睡眠障碍症状的发生率不但存在年龄、性别差异,而且同生活的地理环境差异而不同。通过对昆明地区 2~12 岁儿童睡眠障碍的调查研究,了解到昆明地区儿童睡眠障碍发生率较高,呼吁全社会对于儿童睡眠质量和相关疾病应引起重视,早期发现,早期干预和治疗。

(收稿日期:2004-11-25)

(本文编辑:尹廉)