

# 广州市某汽配厂职工的颈椎健康状况及影响因素分析

王建波, 白卢哲, 许小云, 段传伟, 刘移民

广州市第十二人民医院(广州市职业病防治院), 广东 广州 510620

**摘要:** **目的** 调查职业人群颈椎健康情况, 分析导致或加重颈椎异常的影响因素及防治对策。 **方法** 整群抽取广州市某汽车零部件生产工厂工人, 采用腾讯问卷的方式进行问卷调查。用 SPSS 18.0 统计软件包进行统计学描述和分析。

**结果** 多因素分析显示对于管理岗位人员, 吸烟 ( $OR=0.253$ )、饮酒 ( $OR=0.377$ )、计算机摆放舒适或很舒适 ( $OR=0.283, 0.053$ ) 为颈椎健康的保护因素 ( $P=0.005, 0.031, 0.004, 0.002$ ); 对于生产岗位工人, 饮酒 ( $OR=0.571$ )、使用计算机时经常或偶尔休息 ( $OR=0.160, 0.291$ )、桌椅高矮感觉舒适或很舒适 ( $OR=0.550, 0.208$ ) 为颈椎健康的保护因素 ( $P<0.05$ ), 日均使用手机时间越长为颈椎健康的危险因素 ( $OR=1.125, P=0.018$ )。 **结论** 不同工种人群颈椎健康状况及其影响因素有所不同, 防治策略也应更有针对性。计算机摆放和桌椅高矮舒适度差, 使用计算机时间长或久坐而不适当休息, 会导致或加重颈椎病。建议调整好计算机摆放高度, 保持良好的坐姿, 避免久坐或长时间使用计算机和手机。

**关键词:** 颈椎健康状况; 影响因素; 网络调查

**中图分类号:** R135 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2019)08-0936-05 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.08.011

## Health status of cervical spine and its influencing factors among workers in an automobile parts factory in Guangzhou city

WANG Jian-bo, BAI Lu-xi, XU Xiao-yun, DUAN Chuan-wei, LIU Yi-min

The Twelfth People's Hospital of Guangzhou, Guangzhou Municipal Hospital for Occupational Disease Prevention and Treatment, Guangzhou, Guangdong 510620, China

Corresponding author: LIU Yi-ming, E-mail: ymliu61@163.com

**Abstract:** **Objective** To investigate the health status of cervical spine in occupational population, and to analyze the factors leading to or aggravating cervical spondylosis and its preventive measures. **Methods** Tencent questionnaire survey was conducted among workers chosen by cluster sampling from an automobile parts factory in Guangzhou city. SPSS 18.0 statistical software package was used for statistical description and analysis. **Results** Multivariate analysis showed that smoking ( $OR=0.253$ ), drinking ( $OR=0.377$ ) and comfortable or very comfortable placement of computer ( $OR=0.283, OR=0.053$ ) were protective factors for cervical spine health ( $P=0.005, P=0.031, P=0.004, P=0.002$ ) of management staff. As for production workers, drinking ( $OR=0.571$ ), frequent or occasional rest when using computers ( $OR=0.160, OR=0.291$ ) and feeling comfortable or very comfortable with desk and seat height ( $OR=0.550, OR=0.208$ ) were protective factors for cervical spine health ( $P<0.05$ ), while longtime use of mobile phone per day was the risk factor of cervical spine health ( $OR=1.125, P=0.018$ ). **Conclusions** The health status of cervical spine and its influencing factors in workers with different works is various; and hence, the prevention and treatment should be conducted on a targeted basis. Low comfort of computer placement and desk and seat height and longtime or sedentary computer use without proper rest will lead to or aggravate cervical spondylosis. It is recommended to adjust the height of computer replacement, keep a good sitting posture, and avoid sedentary or longtime use of computer and mobile phone.

**Key words:** health status of cervical spine; influencing factor; network survey

颈椎病是一种常见病,随着工作的高效率、高节奏,长期从事办公室工作的人,都会因姿势不当而造成颈椎损伤。颈椎病又称颈椎综合征,是颈椎骨关节炎、增生性颈椎炎、颈神经根综合征、颈椎间盘脱出症的总

称,是一种以退行性病理改变为基础的疾患<sup>[1]</sup>。其主要由颈椎长期劳损、骨质增生,或椎间盘脱出、韧带增厚,致使颈椎脊髓、神经根或椎动脉受压,而造成的一系列功能障碍的临床综合征,多见于中年以上,青年人也不少见,大多发生于长期从事伏案工作的人员。长期伏案工作者的颈椎病发病率是非低头工作人群的 4~6 倍,而且年轻患者正以每年约 10% 的比例迅速攀升。有报道其患病率在某些职业中可高达 90% 以上<sup>[2]</sup>。本文通过对广州市某汽车零部件工厂工作人

**基金项目:** 广州市 121 人才梯队项目;广州市职业健康监护医学重点学科

**作者简介:** 王建波(1977-),男,硕士,主治医师,主要从事职业卫生工作。

**通信作者:** 刘移民, E-mail: ymliu61@163.com。

员进行颈椎病流行病学调查研究,了解影响颈椎病发生发展的高危因素,为预防颈椎病以及开展预防干预提供依据。

# 1 对象与方法

1.1 研究对象 整群抽取广州市某汽车零部件生产工厂职工为调查对象。纳入标准:广州市某汽车零部件生产工厂在职工人。排除标准:(1)未完成问卷者;(2)问卷不完整者;(3)问卷填写错误或前后不一致者;(4)患有其他引起颈肩症状疾病者。

该汽车零部件生产工厂主要生产车用空调、冷凝器、水箱风扇,生产过程主要为:由铝带进行翅片成型,再与扁管、边板进行铆接,然后在边板铆接点处手涂少量钎剂,并进入 NB 炉进行除油和焊接后进行检漏,使用处理剂进行表面处理,取出后完工检查形成蒸发器芯体。蒸发器芯体与注塑成型的壳体和外购部件组装,进行差压检测(氦检)合格后包装出货。工种分管管理岗位(办公室工作人员,包括采购、人事、行政、生产管理、总务等)和非管理岗(生产线职工,包括机加工、开捆工、投料工、冲压工、叉车工、维修工),以公司提供的岗位进行区分。

# 1.2 研究方法

1.2.1 调查方法 采用经预调查修订后的自制调查表通过腾讯问卷的方式进行调查,调查表分为基本信息、与颈椎病相关的个人行为习惯情况、颈椎病的症状体征表现等三部分,主要内容包括:性别、年龄、工种、体质指数、文化程度、日常锻炼、吸烟(每天至少吸烟 1 支)、饮酒(饮酒定义为 1 年内至少有 1 周摄入 30 g 及以上的酒精)、计算机使用频率(每周使用计算机的天数)、使用计算机年数、平均每天使用计算机时长、使用过程中会不会休息、桌椅高矮舒适度、计算机摆放舒适度、日均使用手机时长、日均通话时长、既往颈椎病史、父母颈椎病史、颈肩背部酸痛感、腰部酸痛感、头痛头晕眼花、上肢酸痛胀麻、下肢酸痛胀麻。

1.2.2 判断标准 将有颈椎病史和/或出现颈肩症状者(颈肩背部酸痛感、腰部酸痛感、头痛头晕眼花、上肢酸痛胀麻、下肢酸痛胀麻)判断为颈椎健康状况异常者,两者均无者判断为颈椎健康状况正常者。判断依据为:(1)2008 年《中华外科杂志》、国际矫形与创伤外科学会中国分会等主办的全国性“第三届颈椎病专题座谈会”拟定的颈椎病定义<sup>[1]</sup>;(2)目前通用的颈椎病诊断标准原则:①临床表现与 X 线片均符合颈椎病者,可以确诊;②具有典型颈椎病临床表现,而 X 线片上尚未出现异常者,应在排除其它疾患的前提下,

诊断为颈椎病;③对临床上无主诉及体征,而在 X 线片上出现异常者,不应诊断为颈椎病。

1.2.3 质量控制 (1)采用自制腾讯问卷调查表通过预调查修订后,在职业健康检查过程中扫二维码或在公司发送填写链接的方式进行调查。(2)调查开展前对公司员工进行了层层培训,调查现场安排人员指导填写。(3)问卷制作过程中使用格式化录入、数字范围校正、字符有效性方式判断,填完后提交系统进行有效性判断。(4)问卷填入数据与职业健康检查数据比对校准后录入数据库。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 18.0 统计软件包进行统计学描述和分析。对计量资料、计数资料分别应用“均数±标准差”、例数(率/构成比)进行统计学描述,分别采用两独立样本 *t* 检验、 $\chi^2$  检验、线性趋势  $\chi^2$  检验进行单因素分析,采用非条件 logistic 回归模型进行多因素分析,纳入、排除水准分别为 0.05、0.10,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

# 2 结果

2.1 调查对象基本情况 对该汽配厂 645 名员工进行了问卷调查,有效问卷 596 份。其中,男性 458 人,女性 138 人;年龄范围为 18~55 岁,平均为 27.79 岁;管理岗位者 133 人,生产工人岗位者 463 人。

2.2 不同工种人群的颈椎健康状况 596 位研究对象中有颈椎病史者 274 人,颈椎病史的患病率为 45.97%。133 位管理岗位者的颈椎病史患病率为 42.9%(57/133),463 位生产工人岗位者的颈椎病史患病率为 46.9%(217/463),不同工种的颈椎病史患病率无统计学差异( $\chi^2=0.669, P=0.413$ )。

对管理岗位人员和生产岗位工人两种不同工种职业人群的颈椎病相关症状体征发生情况进行比较分析,结果显示生产岗位工人经常下肢酸痛胀麻的发生率(15.8%)高于管理岗位人员(6.0%),差异有统计学意义( $\chi^2=8.441, P=0.015$ );两组人群其他颈椎病相关症状体征的患病率差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。

症状体征	不同工种		$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
	管理岗位( <i>n</i> =133)	生产岗位( <i>n</i> =463)		
以前曾经颈椎病史			0.669	0.413
无	76(57.1)	246(53.1)		
有	57(42.9)	217(46.9)		
平时颈肩背部酸痛感			0.294	0.863
没有	19(14.3)	71(15.3)		
偶尔有	68(51.1)	243(52.5)		
经常有	46(34.6)	149(32.2)		
腰部酸痛感			1.768	0.413

续表 1

症状体征	不同工种		$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
	管理岗位( <i>n</i> =133)	生产岗位( <i>n</i> =463)		
没有	31(23.3)	93(20.1)	1.117	0.572
偶尔有	79(59.4)	267(57.7)		
经常有	23(17.3)	103(22.2)		
头痛头晕眼花			3.809	0.149
没有	46(34.6)	154(33.3)		
偶尔有	72(54.1)	269(58.1)		
经常有	15(11.3)	40(8.6)	8.441	0.015
上肢酸痛胀麻				
没有	64(48.1)	197(42.5)		
偶尔有	63(47.4)	222(47.9)		
经常有	6(4.5)	44(9.5)		
下肢酸痛胀麻				
没有	56(42.1)	180(38.9)		
偶尔有	69(51.9)	210(45.4)		
经常有	8(6.0)	73(15.8)		

2.3 不同工种人群颈椎健康状况的单因素分析 将有颈椎病史和/或出现颈肩症状者(颈肩背部酸痛感、腰部酸痛感、头痛头晕眼花、上肢酸痛胀麻、下肢酸痛胀麻)列为颈椎健康状况异常者,反之为颈椎健康状况正常者。管理岗位者的颈椎状况异常率(65.4%,

87/133)与生产岗位工人的颈椎状况异常率(66.5%, 308/463)的差异无统计学意义( $\chi^2=0.057, P=0.812$ )。对两种不同工种职业人群分别分析颈椎健康状况正常者和颈椎健康状况异常者的生活行为习惯、计算机和/或手机使用等情况的差异,结果见表2。  
在管理岗位人员中,颈椎健康状况异常者的日均使用手机时间大于正常者( $t=2.554, P=0.012$ ),男性、吸烟者、饮酒者的颈椎健康状况异常检出率低于女性、不吸烟者、不饮酒者,差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ );桌椅高矮舒适度、计算机摆放舒适度越好,颈椎健康状况异常的检出率越低( $\chi^2_{\text{线性趋势}}=12.112、13.880, P<0.05$ )。在生产岗位工人中,颈椎健康状况异常者的日均使用手机时间大于颈椎健康状况正常者( $t=2.797, P=0.005$ ),桌椅高矮舒适度、计算机摆放舒适度越好,使用计算机时适当休息的频率越高,颈椎健康状况异常的检出率越低( $\chi^2_{\text{线性趋势}}=23.159、20.200、23.966, P<0.001$ )。

表 2 不同工种颈椎健康状况的单因素分析结果

影响因素	管理岗位		<i>t</i> / $\chi^2$ 值	<i>P</i> 值	生产岗位		<i>t</i> / $\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
	正常( <i>n</i> =46)	异常( <i>n</i> =87)			正常( <i>n</i> =155)	异常( <i>n</i> =308)		
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$ )	33.67±7.27	32.47±6.34	0.988	0.325	25.88±5.57	26.17±5.25	0.995	0.585
体重指数(BMI, $\bar{x}\pm s$ )	23.05±3.29	22.91±3.43	0.220	0.826	21.45±3.38	21.12±3.36	0.895	0.415
每周使用计算机( <i>d</i> , $\bar{x}\pm s$ )	4.98±2.05	5.26±1.757	0.812	0.419	4.10±2.45	4.01±2.46	0.614	0.722
使用计算机年数(年, $\bar{x}\pm s$ )	11.57±5.84	11.72±4.83	0.164	0.870	7.53±4.27	7.58±4.37	0.586	0.915
日均使用计算机( <i>h</i> , $\bar{x}\pm s$ )	4.282±2.43	5.11±2.85	1.652	0.101	2.38±2.03	2.52±2.23	0.278	0.495
日均使用手机( <i>h</i> , $\bar{x}\pm s$ )	5.50±4.59	3.86±2.79	2.554	0.012	4.00±2.66	4.86±3.33	2.797	0.005
日均手机通话( <i>min</i> , $\bar{x}\pm s$ )	31.57±56.26	37.39±52.56	0.593	0.554	28.26±39.09	26.69±40.58	0.749	0.692
性别( <i>n</i> ,%)			3.956	0.047			0.564	0.453
男	39(39.39)	60(60.61)			117(32.59)	242(67.41)		
女	7(20.59)	27(79.41)			38(36.54)	66(63.46)		
是否饮酒( <i>n</i> ,%)			7.104	0.008			3.994	0.046
是	24(48.98)	25(51.02)			66(39.29)	102(60.71)		
否	22(26.19)	62(73.81)			89(30.17)	206(69.83)		
是否吸烟( <i>n</i> ,%)			14.512	0.000			1.880	0.170
是	20(62.50)	12(37.50)			55(37.93)	90(62.07)		
否	26(25.74)	75(74.26)			100(31.45)	218(68.55)		
日常锻炼习惯( <i>n</i> ,%)			2.766	0.251			0.944	0.624
每天坚持	3(50.00)	3(50.00)			7(41.18)	10(58.82)		
经常	10(47.62)	11(52.38)			17(37.78)	28(62.22)		
偶尔	33(31.13)	73(68.87)			131(32.67)	270(67.33)		
使用计算机时适当休息( <i>n</i> ,%)			5.635	0.060			24.030	0.000
经常会	17(47.22)	19(52.78)			70(46.98)	79(53.02)		
偶尔会	27(32.93)	55(67.07)			73(30.80)	164(69.20)		
不会	2(13.33)	13(86.67)			12(15.58)	65(84.42)		
桌椅高矮舒适度( <i>n</i> ,%)			12.338	0.002			23.264	0.000
很舒适	6(75.00)	2(25.00)			25(58.14)	18(41.86)		
舒适	23(45.10)	28(54.90)			61(40.40)	90(59.60)		
一般	17(23.29)	56(76.71)			67(25.19)	199(74.81)		
计算机摆放舒适度( <i>n</i> ,%)			14.029	0.001			21.491	0.000
很舒适	6(75.00)	2(25.00)			30(58.82)	21(41.18)		
舒适	24(46.15)	28(53.85)			62(36.69)	107(63.31)		
一般	16(21.92)	57(78.08)			63(26.03)	179(73.97)		



2.4 多因素分析结果 为了消除各因素间的混杂偏倚,以单因素分析中有统计学差异(性别、是否吸烟、是否饮酒、日均使用手机时间、桌椅高矮舒适度、计算机摆放舒适度、使用计算机时会不会适当休息)的因素为自变量,以颈椎健康状况为因变量进行多因素 logistic 回归分析,结果显示,对于管理岗位人员,吸烟( $OR=0.253$ )、饮酒( $OR=0.377$ )、计算机摆放舒适或很舒适( $OR=0.283, 0.053$ )为颈椎健康的保护因素( $P=0.005, 0.031, 0.004, 0.002$ );对于生产岗位工人,饮酒( $OR=0.571$ )、使用计算机时经常或偶尔休息( $OR=0.160, 0.291$ )、桌椅高矮感觉舒适或很舒适( $OR=0.550, 0.208$ )为颈椎健康的保护因素( $P<0.05$ ),日均使用手机时间越长为颈椎健康的危险因素( $OR=1.125, P=0.018$ )。见表 3。

表 3 不同工种人群颈椎病史的多因素分析结果

影响因素	<i>B</i>	<i>SE</i>	Wald $\chi^2$ 值	<i>P</i> 值	<i>OR</i> (95% <i>CI</i> )	
管理岗位	吸烟 (对照组 0=不吸烟,1=吸烟)	-1.376	0.486	8.008	0.005	0.253(0.097~0.655)
	饮酒 (对照组 0=不饮酒,1=饮酒)	-0.977	0.453	4.657	0.031	0.377(0.155~0.914)
	计算机摆放舒适度 (对照组 3=一般)			14.142	0.001	
	1=很舒适	-2.929	0.927	9.982	0.002	0.053(0.009~0.329)
	2=舒适	-1.261	0.442	8.135	0.004	0.283(0.119~0.674)
	常数项	2.126	0.406	27.380	0.000	8.384
生产岗位	日均使用手机时间(h)	0.118	0.049	5.596	0.018	1.125(1.020~1.240)
	饮酒 (对照组 0=不饮酒,1=饮酒)	-0.560	0.283	3.916	0.048	0.571(0.328~0.995)
	使用计算机适当休息 (对照组 3=不会)			13.736	0.001	
	1=经常会	-1.831	0.504	13.188	0.000	0.160(0.060~0.431)
	2=偶尔会	-1.236	0.487	6.424	0.011	0.291(0.112~0.756)
	桌椅高矮舒适度 (对照组 3=一般)			12.421	0.002	
	1=很舒适	-1.571	0.468	11.281	0.001	0.208(0.083~0.520)
	2=舒适	-0.597	0.297	4.025	0.045	0.550(0.307~0.986)
	常数项	5.579	1.509	13.663	0.000	264.685

3 讨 论

近年来我国颈椎病的发病率逐年增高,主要表现为经常或偶尔上肢酸痛胀麻、颈肩背酸痛等,并呈低龄化趋势,越来越多的白领和中小学生成了颈椎病患者<sup>[3]</sup>,通过本次研究发现,桌椅高度、计算机摆放舒适度、使用计算机适当休息等对颈椎病的发生发展有重要影响。姿势不良、长时间伏案工作、久坐不动、落枕、枕高等是颈椎病的高危因素,长期的不良坐姿会加重

颈椎负担,使颈部肌肉长期紧张状态,关节囊韧带松弛,肌张力减弱,造成肌肉劳损,局部血液循环不良,形成组织水肿、渗出或增生,从而导致颈椎病的发生<sup>[4]</sup>。长时间固定端坐体位,脊柱被动保持一定弧度,会造成脊柱的静态失衡,使脊柱处于相对不稳状态,Kumaresan 等<sup>[5]</sup>通过研究指出随着颈椎屈曲角度的增加椎间盘压力及后纵韧带张力会增加,颈椎生物力学失衡,疲劳实验也显示两者的退变加剧。某些需长期低头伏案在屈颈状态下由于椎间盘的内压大大高于正常体位(甚至可超过一倍以上),造成退变加速等原因,颈椎病的发病率明显高于其他人群<sup>[4]</sup>。本次研究中桌椅高矮舒适度、计算机摆放舒适度越好,使用计算机时适当休息的频率越高,使用手机时间越少,颈椎病的患病率越低,特别是管理岗位因为使用计算机的时间较长,计算机摆放舒适度对颈椎健康影响较大;而生产工人组坐或站立时的手工操作较多,桌椅的高度和长时间使用手机是比较明显的影响因素。研究同时表明坐姿以及适当的休息是非常重要的。要避免长时间使用手机;针对管理人员更应该注重计算机摆放的舒适度;针对生产工人需要注意调整桌椅为舒适高度,并注意使用过程中适当的休息。

临床上颈椎病一般分为:颈型颈椎病、神经根型颈椎病、脊髓型颈椎病、椎动脉型颈椎病、交感神经型颈椎病、食管压迫型颈椎病、混合型颈椎病<sup>[6]</sup>。骨质增生也称骨刺,在椎节不稳的情况下,周围的韧带硬化并有骨刺形成有利于稳定<sup>[7]</sup>。王冰等<sup>[8]</sup>研究 X 线表现主要是椎体前缘呈桥状和椎间隙严重变窄。颈椎病因椎间盘及韧带的异常可导致或易发多种并发症,甚至于骨折脱位等,有较高的致残率<sup>[9]</sup>,需引起足够的重视。因此,在日常生活工作中,要调整好桌面或工作台的高度与倾斜度防止头颈长时间处于仰伸状或屈颈状,原则上使头、颈、胸保持正常生理曲线为佳。操作电脑时不要屈颈过度 and 过劳,少扭头而多转身,少驼背而多仰头,保持脊椎正直。专家建议,伏案工作时间>1 h 应站起来休息几分钟,可作“米”、“凤”字保健操,使颈部肌肉得到适度的松弛以增加颈椎平衡稳定性和顺应性<sup>[9]</sup>。针灸治疗可改善颈部肌肉群的紧绷状态,进而缓解血管痉挛。推拿可缓解肌肉痉挛,改善脊椎和周边肌肉韧带组织血液循环<sup>[11]</sup>,根据临床表现必要时进行牵引、推拿及针灸治疗颈椎病效果较好<sup>[12]</sup>。桌椅、计算机显示器、键盘的具体高度对颈椎病发生发展的影响有待进一步研究。

参考文献

# 新国标盐碘含量实施下保山市 8~10 岁学龄儿童 碘营养监测结果分析

李艳萍<sup>1</sup>, 黄东升<sup>1</sup>, 唐咸艳<sup>2</sup>, 赵明<sup>1</sup>, 马云良<sup>1</sup>

1. 云南省保山市疾病预防控制中心, 云南 保山 678000;

2. 广西医科大学公共卫生学院流行病与生物统计学系, 广西 南宁 530021

**摘要:** **目的** 调查新国标实施后保山市重点人群 8~10 岁儿童的碘营养水平, 为碘缺乏病防治提供参考。 **方法** 2016 年根据《云南省碘缺乏病监测方案》, 采用分层随机抽样方法, 从腾冲市和隆阳区抽取 414 名 8~10 岁学龄儿童, 用尿中碘的砷铈催化分光光度测定方法测定尿碘, 用 B 超法对儿童甲状腺进行检查。同时采集学生家中食用盐, 用氧化还原法和直接滴定法测定盐碘。用 SPSS 软件分析儿童尿碘水平、甲状腺异常情况以及家庭食用盐碘含量。 **结果** 2016 年共计调查保山市 8~10 岁儿童 414 人, 实验室检测尿样 414 人份, 尿碘中位数为 250.60  $\mu\text{g/L}$  (195.86~329.76  $\mu\text{g/L}$ ), 其中腾冲市尿碘中位数为 258.26  $\mu\text{g/L}$ , 隆阳区为 250.27  $\mu\text{g/L}$ , 差异无统计学意义 ( $Z=-1.071, P=0.284$ ); 城区儿童尿碘中位数高于农村, 差异有统计学意义 ( $Z=-3.303, P=0.001$ )。采集学生家中食用盐检测共计 414 份, 盐碘中位数为 23.26 mg/kg, 腾冲市盐碘中位数 (25.38 mg/kg) 高于隆阳区 (20.07 mg/kg), 差异有统计学意义 ( $Z=-12.049, P<0.001$ )。全市碘盐覆盖率 94.44% (391/414), 非碘盐率为 5.56% (23/414), 合格碘盐食用率为 81.40% (337/414), 碘盐合格率为 86.19% (337/391)。腾冲市碘盐覆盖率、合格碘盐食用率和碘盐合格率均高于隆阳区 ( $\chi^2=10.668, 46.087, 35.542$ , 均  $P<0.001$ ), 隆阳区非碘盐率高于腾冲市 ( $\chi^2=9.616, P=0.002$ )。儿童甲状腺肿大率为 2.17% (9/414), 隆阳区甲状腺肿大率 (4.39%) 高于腾冲市 (0.00%) ( $\chi^2=7.249, P=0.006$ )。甲状腺结节检出率为 6.28% (26/414), 隆阳区甲状腺结节检出率 (12.68%) 高于腾冲市 (0.00%) ( $\chi^2=321.498, P<0.001$ ); 8~10 岁儿童甲状腺结节检出率分别为 2%、3.52%、11.05% ( $\chi^2=11.588, P=0.003$ )。 **结论** 2016 年保山市两县 8~10 岁学龄儿童尿碘处于略超过适宜量, 处于可接受水平, 今后应进一步加强以儿童为重点人群碘营养水平监测。

**关键词:** 学龄儿童; 碘营养; 尿碘; 盐碘; 甲状腺肿

**中图分类号:** R151 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2019)08-0940-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.08.012

## Surveillance results of iodine nutrition among school children aged 8-10 years after implementing the new standard of salt iodine content in Baoshan city

LI Yan-ping<sup>1</sup>, HUANG Dong-sheng<sup>1</sup>, TANG Xian-yan<sup>2</sup>, ZHAO Ming<sup>1</sup>, MA Yun-liang<sup>1</sup>

1. Baoshan Prefecture Center for Disease Control and Prevention, Baoshan, Yunnan 678000, China

**基金项目:** 美国中华医学基金 (CMB-OC 14-202); 广西自然科学基金 (2013GXNSFBA019125)

**作者简介:** 李艳萍 (1982-), 女, 云南腾冲人, 学士, 主治医师, 研究方向: 地方病防制。

**通信作者:** 唐咸艳 E-mail: tangxianyan0746@163.com。

- [1] 李增春, 陈德玉, 吴德升, 等. 第三届全国颈椎病专题座谈会纪要[J]. 中华外科杂志, 2008, 46(23): 1796-1799.
- [2] 杨辉, 郭丽新, 武媛媛. 颈椎病病因的相关性研究进展[J]. 中国实验诊断学, 2012, 16(6): 719-722.
- [3] 王拥军, 施杞. 颈椎病发病因素的流行病学概况[J]. 中医正骨, 1999, (3): 41-43.
- [4] 潘之清. 实用脊柱病学[M]. 济南: 山东科技出版社, 1998: 294-316.
- [5] Kumaresan S, Yoganandan N, Pintar FA, et al. Contribution of disc degeneration to osteophyte formation in the cervical spine: a biomechanical investigation[J]. J Orthop Res, 2001, 19: 977-984.
- [6] Machaly SA, Senna MK, Sadek AG. Vertigo is associated with advanced degenerative changes in patients with cervical spondylosis[J]. Clin Rheumatol, 2011, 30(12): 1527-1534.
- [7] 杨欢野, 关福源, 黄小凤, 等. 医疗机构办公室人群颈椎病影响因素分析[J]. 河南预防医学杂志, 2015, 26(6): 417-420.
- [8] 王冰, 段义萍, 张友常, 等. 颈椎病患病特征的流行病学研究[J]. 中南大学学报(医学版), 2004, 29(4): 472-474.
- [9] 廖瑛扬. 前路和后路入路联合内固定手术治疗下颈椎骨折脱位并脊髓损伤的临床观察[J]. 实用预防医学, 2010, 17(8): 1620-1621.
- [10] 曾晓燕. 颈椎病的自我疗养体会[J]. 临床合理用药杂志, 2010, 3(6): 23.
- [11] 刘生发, 张锋, 王雅楠. 综合治疗神经根型颈椎病效果研究[J]. 中华中医药学刊, 2017, 36(7): 1867-1869.
- [12] 刘庆华, 吴静. 综合方法治疗颈椎病疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2018, 11(34): 1392-1393.

收稿日期: 2019-04-26