

- [39] 吴红艳,陈璐璐.中心型肥胖人体测量学指标研究现状[J].国际内分泌代谢杂志,2009,29(2):81-83.
- [40] PORTAL S, RABINOWITZ J, ADLER-PORTAL D, et al. Body fat measurements in elite adolescent volleyball players: correlation between skinfold thickness, bioelectrical impedance analysis, air-displacement plethysmography, and body mass index percentiles [J]. J Pediatr Endocrinol Metab, 2010, 23(4):39-400.
- [41] SEN B, BOSE K, SHAIKH S, et al. Prediction equations for body-fat percentage in Indian infants and young children using skinfold thickness and mid-arm circumference [J]. J Health Popul Nut, 2010, 28(3):221-229.
- [42] 徐国昌,杨雷,席焕久,等.河南汉族成人皮褶厚度和体成分分析

- [J].解剖学杂志,2012,35(2):229-238.
- [43] HEYMSFIELD S, LOHMAN T, ZIMIAN W, et al. Human body composition [M]. Champaign, IL: Human Kinetics, 2005:109-127.
- [44] REZZI S, GINTY F, BEAUMONT A. Body composition precision with Lunar Idxa [J]. J Clin Desit, 2009, 12(3):402.
- [45] 何宇纳,翟凤英,王志宏,等.中国居民膳食钙的摄入状况[J].卫生研究,2007,36(5):600-602.
- [46] TH L, HJ S, LM H, et al. Timing of pubertal maturation and heterosexual behavior among Hong Kong Chinese adolescents [J]. Arch Sex Behav, 2002, 31(4):359-366.

收稿日期:2018-10-16;修回日期:2018-11-20

· 疾病控制 ·

## 大学生群体颈椎健康状况及影响因素分析

孙震<sup>1</sup>,雷立健<sup>2</sup>,刘鹏<sup>3</sup>,程倩云<sup>4</sup>,史建鹏<sup>5</sup>,李东芳<sup>6</sup>

1.山西省临汾市中心医院神经内科,041000;2.山西医科大学公共卫生学院;3.榆林市第一人民医院/延安大学第二附属医院骨科;  
4.复旦大学基础医学院;5.临汾市中心医院骨科;6.山西医科大学第二医院神经内科

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 647.8 R 681.55

【文章编号】 1000-9817(2019)04-0631-03

【关键词】 颈椎;健康状况;回归分析;学生

颈椎病是颈椎间盘组织退行性改变及其继发病理改变累及周围组织结构(神经根、脊髓、颈动脉、交感神经等)出现相应的临床表现,被认为是在中老年人群中多发<sup>[1]</sup>。随着目前学习、升学、就业压力的不断增大,以大学生群体为代表的青年人群颈椎健康状况呈逐渐下滑趋势,在医院门诊中因颈部不适就诊的大学生比例不断升高,引起许多临床工作者的重视。大学生群体颈椎病表现有自身的特点,主要为颈部疼痛、头晕、头痛、记忆力减退、上肢麻木,严重时甚至导致肌力下降,持物不稳,导致焦虑抑郁等<sup>[2]</sup>,不但降低了大学生群体本应贡献的社会效益,而且增加了家庭及社会负担<sup>[3]</sup>。本次调查了解山西地区大学生群体颈椎健康状况危险因素,为针对性地制定有效的防治措施,降低颈椎病的发病率提供证据。

### 1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段抽样的方法,首先选取山西省内4所具有代表性的大学,分别为山西医科大学、山西大学、太原理工大学、山西财经大学,采取分层整群抽样的方式,选取一、三年级的大学生,分别在2个年级按照专业及班级为单位进行整群抽样。共计抽取样本480名,将问卷与影像学等检查资料结果相结合,回收有效问卷448份,有效回收率为93.3%,平均年龄( $19.23 \pm 1.05$ )岁,其中男生208名,平均身高( $174.55 \pm 6.67$ )cm;女生240名,平均身高( $161.46 \pm 4.89$ )cm。成长环境为城市的学生158名(35.3%),乡镇学生108名(24.1%),农村学生176名(39.3%),其他情况6名(1.3%)。本次调查通过山西医科大学伦理委员会审批及被调查人员的充分知情同意。

1.2 方法 根据颈椎病诊断标准,没有颈椎病临床表现的调查对象,基本可以排除颈椎病。首先对抽取的全部调查对象进行问卷、颈椎健康量表的调查及相应体格检查,将有临床症状的调查对象在取得充分知情同意的情况下,辅以颈椎影像学检查进行综合评估诊断。调查内容主要包括2个部分:第1部分为问卷调查,包括基本信息(年龄、性别、身高、体重、籍贯、民族等)、生活习惯(饮酒、熬夜、坐姿、上网及玩手机习惯等)、症状信息(颈部不适、头晕、头疼、视物模糊、腰部症状、记忆力减退、睡眠情况等)及颈椎功能评分量表(参照华西医科大学颈椎病脊髓功能评定JOA评分法<sup>[4]</sup>)。第2部分为颈椎病的诊断,包括症状、体征及影像学检查。影像学检查(颈椎正侧位片,必要时加

【基金项目】 国家级大学生创新创业训练计划项目(201310114032)。

【作者简介】 孙震(1991-),男,吉林临江人,硕士,医师,主要研究方向为脑血管病及流行病学。

【通讯作者】 李东芳, E-mail: lidongfang898@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.04.044

以双斜位、张口位、过伸过屈位)及经三级甲等医院和拥有骨科副主任及以上职称医师确诊。

1.3 诊断标准 根据全国第 3 届颈椎病专题座谈会制定的诊断标准<sup>[1]</sup>,在确立颈椎病的诊断时必须同时具备下列条件:(1)颈椎间盘退变或椎间关节退变;(2)累及其周围组织;(3)出现相应的临床表现;(4)相应的影像学改变。

1.4 质量控制 在阅读相关领域国内外文献、经验的基础上,根据必要、准确、客观和可行的原则设计问卷<sup>[5]</sup>,并组织相关专家对调查问卷及颈椎健康量表进行论证和修改。正式调查前进行预调查,对问卷中的问题及不足进行修改。调查员进行培训,统一对调查问卷的理解和调查流程。

1.5 统计学分析 数据库及数据录入采用 EpiData 3.1 软件,并经平行双录入核查及逻辑检查。采用 SPSS 18.0 软件进行统计分析。定量资料呈正态分布,

采用  $\bar{x} \pm s$  描述;计数资料用百分率或构成比描述,组间比较采用  $\chi^2$  检验,并采用非条件 Logistic 回归模型进一步筛选颈椎病的高危因素,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 大学生群体颈椎病患病率 大学生颈椎病患病率为 24.3% (109/448),其中男生为 21.5%,女生为 26.5%,差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 1.32, P = 0.22$ )。有 3.6% 的大学生曾去医院检查过颈椎的健康情况,其中 2.4% 被诊断为颈椎病或颈椎亚健康;只有 10.9% 的大学生了解和熟悉颈椎病防治的相关知识。

2.2 大学生颈椎病的临床特点 主要表现为颈肩部、头晕、头痛、耳鸣、记忆力减退、视物模糊心慌、胸闷、不明原因的兴奋等症状,其中 76.1% 的患者出现经常头晕的症状,约 35% 经常头痛、出现记忆力减退,有 29.4% 合并腰部经常疼痛不适。见表 1。

表 1 不同组别大学生颈椎病临床表现报告率比较

| 组别         | 人数  | 头晕       | 头痛       | 记忆力减退    | 上肢麻木不适   | 腰部疼痛不适   | 耳鸣       | 视物模糊     | 心慌、胸闷    | 不明原因的兴奋   |
|------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 健康组        | 339 | 89(26.3) | 59(17.4) | 71(20.9) | 14(4.1)  | 48(14.2) | 13(3.8)  | 65(19.2) | 19(5.6)  | 134(39.5) |
| 颈椎病组       | 109 | 83(76.1) | 39(35.8) | 38(35.5) | 15(13.8) | 32(29.4) | 15(13.8) | 36(33.0) | 13(11.9) | 55(50.5)  |
| $\chi^2$ 值 |     | 45.34    | 16.30    | 8.70     | 12.64    | 12.99    | 13.87    | 9.07     | 48.93    | 4.04      |
| P 值        |     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.04      |

注:( ) 内数字为报告率/%。

2.3 大学生颈椎病影响因素 除颈部是否受过外伤等较为公认的影响因素外,年龄、熬夜、饮酒、偏食、压力大、坐姿、经常在公交车或汽车上睡觉、成长环境等经 Logistic 回归分析与颈椎病的患病有统计学意义(P

值均<0.05);而性别,每天使用计算机、手机时间,近视程度,饮用碳酸饮料,食用醋,经常吃辣椒,背包的种类,身高等与是否患颈椎病无统计学意义(P 值均>0.05)。见表 2。

表 2 大学生颈椎病危险因素的 Logistic 回归分析 (n=448)

| 自变量          | 回归系数  | 标准误  | Wald $\chi^2$ 值 | P 值  | OR (OR 值 95%CI)  |
|--------------|-------|------|-----------------|------|------------------|
| 年龄           | 0.21  | 0.09 | 5.85            | 0.02 | 1.23 (1.04~1.45) |
| 熬夜           | 0.41  | 0.16 | 6.39            | 0.01 | 1.50 (1.10~2.06) |
| 饮酒           |       |      |                 |      |                  |
| 每周 4 次左右     | 0.55  | 0.25 | 4.84            | 0.03 | 1.74 (1.06~2.85) |
| 每周 2 次左右     | 1.50  | 0.37 | 16.58           | 0.00 | 4.50 (2.18~9.28) |
| 偏食           | -0.42 | 0.16 | 7.12            | 0.01 | 0.66 (0.48~0.89) |
| 经常在公交车或汽车上睡觉 | 0.42  | 0.17 | 5.88            | 0.02 | 1.52 (1.08~2.14) |
| 压力大          | 0.61  | 0.15 | 16.87           | 0.00 | 1.84 (1.38~2.46) |
| 平均每天用计算机时间   | -0.04 | 0.20 | 0.04            | 0.85 | 0.96 (0.66~1.41) |
| 平均每天用手机时间    | 0.13  | 0.21 | 0.37            | 0.55 | 1.13 (0.76~1.71) |
| 身高           | -0.02 | 0.01 | 2.67            | 0.10 | 0.98 (0.95~1.01) |
| 饮用碳酸饮料       | -0.09 | 0.12 | 0.63            | 0.43 | 0.91 (0.73~1.14) |
| 食用醋          | 0.01  | 0.14 | 0.01            | 0.95 | 1.01 (0.77~1.32) |
| 经常吃辣椒        | 0.00  | 0.11 | 0.00            | 0.98 | 1.00 (0.81~1.24) |
| 坐位时的姿势或习惯    |       |      | 9.62            | 0.02 |                  |
| 双腿抖动或碰撞      | 0.92  | 0.37 | 6.19            | 0.01 | 2.51 (1.22~5.17) |
| 翘腿坐(翘二郎腿)    | 0.88  | 0.30 | 8.49            | 0.00 | 2.41 (1.33~4.35) |
| 端坐位          | 0.55  | 0.39 | 2.00            | 0.16 | 1.73 (0.81~3.71) |
| 其他坐姿         |       |      | 1.00            | -    |                  |
| 成长环境         |       |      | 6.01            | 0.05 |                  |
| 乡镇           | 0.66  | 0.30 | 5.00            | 0.03 | 1.94 (1.09~3.47) |
| 农村           | 0.56  | 0.27 | 4.26            | 0.04 | 1.74 (1.03~2.95) |
| 城市           |       |      | 1.00            | -    |                  |
| 背包种类         |       |      | 2.11            | 0.55 |                  |
| 单肩包          | -0.58 | 0.40 | 2.06            | 0.15 | 0.56 (0.26~1.24) |
| 双肩包          | -0.37 | 0.36 | 1.08            | 0.30 | 0.69 (0.35~1.39) |
| 挎包           | -0.47 | 0.54 | 0.76            | 0.38 | 0.63 (0.22~1.79) |
| 基本不背包        |       | 1.00 | -               |      |                  |

注:“熬夜”以基本不熬夜为参照,“饮酒”以不饮酒为参照,“偏食”以不偏食为参照。

### 3 讨论

一般而言,颈椎病是中老年人的一种多发病,40~60 岁的中年人为高发年龄<sup>[6]</sup>。但近年来的研究及本次调查表明,颈椎病患病率呈现年轻化趋势,大学生群体颈椎健康状况令人堪忧,尤其表现在颈椎病的高患病率(24.3%)及低知晓率(10.9%),与王建凯等<sup>[7]</sup>于 2012 年在成都 2 所高校调查的患病率 29.4% 相近,而颈椎病患病率在成人中为 10%~15%<sup>[8-9]</sup>。

本次调查显示,大学生群体颈椎病以颈型颈椎病为多见,其次为椎动脉型及神经根型。大学生颈椎病的影像学改变主要表现在以生理曲度变直<sup>[10]</sup>,甚至反弓为多见,少部分患者伴有骨质增生,主要是颈第四到六椎体的增生,主要与该处椎体位于颈椎的中段受力较多有直接关系<sup>[11]</sup>,由于局部解剖结构的改变致使相应的椎间孔变狭窄,局部肌肉紧张,或者压迫血管、神经等,引起大脑椎动脉供血不足,局部肌肉酸痛,产生颈肩痛、头晕、头痛、耳鸣、记忆力减退、不明原因兴奋等症状。其中“不明原因的兴奋症状”推测是由于颈椎病引起轻度后循环缺血,进而缺氧导致的中枢神经系统兴奋性增加。

颈椎病的发病机制目前尚不完全明确<sup>[12]</sup>,推测遗传因素、自身免疫、交感神经、骨质疏松、血管、炎症反应等因素都可能参与其中。一般认为,颈椎病是在颈椎间盘退变的基础上发生的,而椎间盘退变通常要在 30 岁以后才开始<sup>[13]</sup>。Logistic 回归分析发现,年龄、熬夜、饮酒、偏食等与颈椎病的患病有统计学关联;在其他因素不变的情况下,年龄平均每增加 1 岁,颈椎病的患病可能平均增加 0.23 倍,说明随着年龄的不断增长,颈椎退行性变不断加重;随着饮酒次数的增加,颈椎病的患病风险逐渐增高,可能与饮酒后影响颈部肌肉的协调性以及钙质吸收有关;成长环境在乡镇的大学生患颈椎病可能是成长在城市大学生的 1.94 倍,可能与成长在乡镇的学生压力较大,生长在城市中的学生学习条件较好等因素有关。值得一提的是,“偏食”反而是颈椎病的保护因素,偏食的大学生颈椎病患病率较不偏食者低,但究竟偏食哪些食物会降低颈椎病的发病率,还是偏食只是某些危险因素的混杂因素,原因还有待进一步深入研究。对于使用计算机、手机时间的长短与大学生颈椎病的发生无明显差别,考虑与所调查的大一及大三年级学生接触计算机及手机总体时间相对较短,且未对使用手机及计算机的方式进行分层分析有关,但长时间低头工作、操作计算机是青年人颈椎病的明确病因<sup>[14-15]</sup>。

大学生群体颈椎病虽然不是顽疾,但一旦患病就很难完全治愈,随着年龄的增长,颈椎退行性改变不

断发展,导致头晕、头痛、记忆力减退、心慌等症状的加重,降低学习工作效率,影响生活质量,对身体及心理均造成一定程度的困扰,增加了疾病负担<sup>[16]</sup>。颈椎病重在预防,以大学生群体为代表的青年人群的颈椎病高患病率,应该为青少年人群的健康促进工作敲响警钟,必须制定有效的卫生宣教政策,加强青少年群体对颈椎病防治知识的了解,增强防范意识,从而从源头上降低颈椎病的患病率。

### 4 参考文献

- [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] PAANALAHITI K, HOLM L W, MAGNUSSON C, et al. The sex-specific interrelationship between spinal pain and psychological distress across time in the general population. Results from the Stockholm Public Health Study[J]. Spine J, 2014, 14(9):1928-1935.
- [3] VOS T, BARBER R M, BELL B, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013[J]. Lancet, 2015, 386(9995):743-800.
- [4] 刘志雄.骨科常用诊断分类方法和功能结果评定标准[M].北京:北京科学技术出版社,2005:316-317.
- [5] 田伟,吕艳伟,刘亚军,等.北京市 18 岁以上居民颈椎病现状调查研究[J].中华骨科杂志,2012,32(8):707-713.
- [6] 刘军,潘建科,马振尉,等.颈椎病的功能锻炼治疗[J].中国中医骨伤科杂志,2015,23(5):75-77.
- [7] 王建凯,樊效鸿.两所高校 480 例大学生颈椎生理曲度与颈椎病发病的相关研究[J].四川医学,2012,33(8):1082-1084.
- [8] 汪善金.86 例大学生颈椎病临床表现和防治[J].中国校医,2010,24(8):563-565.
- [9] LV Y, TIAN W, CHEN D, et al. The prevalence and associated factors of symptomatic cervical Spondylosis in Chinese adults: a community-based cross-sectional study[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2018, 19(1):325.
- [10] 甘义明,王丽娜,陈伟.大学生颈椎病 217 例临床分析[J].吉林大学学报(医学版),2008,34(4):614.
- [11] 陈斌,孙海燕,杨巧玉,等.130 例大学生颈椎功能普查状况分析[J].中国中医骨伤科杂志,2009,17(3):42-43.
- [12] 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):1152-1154.
- [13] 林少杰,陈小志,黄湧鹏.青少年型与成人型颈椎病发病因素临床症状与影像对比分析[J].河北医学,2014,20(2):182-185.
- [14] 杨新宇,邓晓蕴,常利名,等.青年医生颈椎病 230 例数字 X 线摄影影像学特点及病因分析[J].中国煤炭工业医学杂志,2013,16(6):874-875.
- [15] 阿日亚,王乌日娜,玉凤.青少年颈椎病的病因分析、预防措施及蒙医康复治疗[J].中国民族医药杂志,2017,23(9):62-63.
- [16] 潘海燕,黄志刚,孔丹莉,等.健康教育配合物理疗法对大学生颈椎病患者疗效与心理健康的影响[J].中国学校卫生,2017,38(8):1245-1247.

收稿日期:2018-10-18;修回日期:2019-02-11