

• 调查报告 •

重庆地区青少年颈肩健康现状调查及影响因素分析^{*}

唐万珍, 苏婷, 江瑶

(重庆医药高等专科学校, 重庆 401331)

[摘要] **目的** 探讨重庆地区青少年颈肩健康现状及影响因素, 为青少年颈肩健康问题早期干预提供理论依据。**方法** 采用分层整体随机抽样法, 使用自制青少年颈肩健康状态评估量表, 抽取重庆市重点中学、普通中学各两所共计 1 160 名青少年进行问卷调查。统计青少年颈肩健康总体情况, 对青少年颈肩疼痛的影响因素进行单因素分析及多因素 logistic 回归分析。**结果** 实际发放问卷 1 200 份, 收回有效问卷 1 160 份。1 160 名青少年中颈肩疲劳 926 名 (79.82%), 颈肩疼痛 811 名 (69.91%); 颈肩疼痛常见伴随症状包括上肢疼痛 (26.47%)、头痛 (18.79%)、上肢麻木 (14.48%) 等; 颈肩不适影响睡眠 342 名 (29.48%)。单因素分析结果显示, 自觉书包超重、习惯低头玩手机等电子产品、休息时间不足、作业负担沉重、有贪凉习惯的青少年颈肩疼痛发生率均较高, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。多因素分析结果显示, 习惯低头玩手机等电子产品 [比值比 (OR) = 2.152, 95% 可信区间 (95% CI) 1.598 ~ 2.899]、休息时间不足 (OR = 2.118, 95% CI 1.597 ~ 2.81) 及作业负担沉重 (OR = 0.001, 95% CI 1.214 ~ 2.151) 是颈肩疼痛发生的危险因素 ($P < 0.05$)。**结论** 重庆地区青少年群体颈肩健康问题不容乐观, 严重影响其正常学习状态和身心健康发展, 应引起社会重视, 并应尽早针对相关危险因素采取干预措施, 改善青少年颈肩亚健康状况。

[关键词] 颈肩健康; 颈肩疼痛; 青少年; 现状调查; 影响因素; 重庆

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2023.22.022 **中图法分类号:** R681.5

文章编号: 1009-5519(2023)22-3889-05

文献标识码: A

Investigation on the current situation of neck and shoulder health and analysis of influencing factors among adolescents in Chongqing^{*}

TANG Wanzhen, SU Ting, JIANG Yao

(Chongqing Medical and Pharmaceutical College, Chongqing 401331, China)

[Abstract] **Objective** To explore the current situation and influencing factors of neck and shoulder health issues among adolescents in Chongqing, and to provide theoretical basis for early intervention of neck and shoulder health among adolescents. **Methods** A stratified overall random sampling method was used. A total of 1 160 adolescents from 2 key high schools and 2 ordinary high schools in Chongqing were selected for a questionnaire survey by the self-made adolescent neck and shoulder health assessment scale. Calculate the overall health status of adolescents' neck and shoulder, and conduct single factor and multivariate logistic regression analysis on the influencing factors of neck and shoulder pain in adolescents. **Results** A total of 1 200 questionnaires were actually distributed and 1 160 valid questionnaires were collected. Among 1 160 adolescents, 926 (79.82%) had neck and shoulder fatigue, and 811 (69.91%) had neck and shoulder pain; Common accompanying symptoms of neck and shoulder pain include upper limb pain (26.47%), headache (18.79%), upper limb numbness (14.48%), etc; Neck and shoulder discomfort affected sleep in 342 cases (29.48%). The results of univariate analysis showed that teenagers who consciously had overweight backpacks, were accustomed to playing with electronic devices such as mobile phones, had insufficient rest time, had a heavy workload, and had a greedy habit had a higher incidence of neck and shoulder pain, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). The results of multivariate analysis suggest that habitual low head playing with electronic products such as mobile phones [odds ratio (OR) = 2.152, 95% confidence interval (95% CI) 1.598 ~ 2.899], insufficient rest time (OR = 2.118, 95% CI 1.597 ~ 2.81), and heavy workload (OR = 0.001, 95% CI 1.214 ~ 2.151) were risk factors for neck and shoulder pain ($P < 0.05$). **Conclusion** The neck and shoulder health issues of adolescents in Chongqing is not optimistic, which seriously affects their normal learning status and physical and mental health devel-

^{*} 基金项目: 重庆市教育委员会人文社会科学研究项目 (19SKGH021)。

作者简介: 唐万珍 (1972—), 本科, 主任护师, 主要从事护理教育、临床护理及管理工作。

opment. It should be taken seriously by society and intervention measures should be taken as soon as possible to address relevant risk factors to improve the neck and shoulder sub-health status of adolescents.

[Key words] Neck and shoulder health; Neck pain; Adolescents; Current situation investigation; Influence factor; Chongqing

近年来,随着电子产品的普及及学习压力增大,过度使用手机等电子产品、长时伏案学习及错误坐姿等不良生活习惯导致越来越多的青少年出现颈肩部疼痛、酸胀等不适症状^[1]。据统计,国外青少年颈肩疼痛发生率为 18%~32%^[2-4],国内石家庄、上海地区青少年颈肩疼痛发生率高达 61%~77%^[5-6]。颈肩疼痛不适不仅影响青少年生活与学习,还严重威胁其身心健康发展。为探索重庆地区青少年颈肩健康现状,以及为后续科学干预青少年颈肩健康提供理论依据,研究小组于 2019 年 5—9 月对重庆市 4 所中学 1 160 名青少年进行颈肩健康现状调查。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 研究对象 按照以往调查得出的颈肩疼痛发生率约为 60%^[5-6],规定允许误差为 3%,置信度为 95%,假设调查对象无应答率为 10%,问卷有效率为 90%,计算样本量至少应有 1 020 例。采用分层整体随机抽样的方法,选取重庆市 4 所中学(重庆市永川区北山中学、重庆市永川区卫星湖中学、重庆市永川区永川中学、重庆市永川区中山中学),根据学校规模采取等比例随机抽样,4 所中学分别抽取 600、250、200、150 名共计 1 200 名学生;根据各中学班级学生人数,4 所中学分别抽取 10、4、3、3 个班级共计 20 个班级;最后根据每所学校各年級的班级数量采取等比例随机抽样法确定每个年级抽取的班级数量及具体班级。随机抽样法均采用随机数字表法。

1.1.2 纳入标准 (1)被调查者无器质性疾病;(2)知情同意并配合本调查。

1.1.3 排除标准 (1)已经诊断为颈椎病理性改变(如颈部创伤、手术、劳损、肿瘤等引起的病理性改变);(2)本人愿意参加但家长不同意参与本调查;(3)愿意参与却不配合本调查。本研究通过单位伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 问卷的制作 检索国内外相关文献^[3-5,7],明确颈肩健康的评估内容,经专家论证并不断修正,最终形成正式版“青少年颈肩健康状态评估量表”。问卷主要包括基本资料、颈肩健康状况自我评价及颈肩健康影响因素调查 3 个部分。(1)基本资料:学校、年级、性别、年龄等;(2)颈肩健康状况自我评价内容:是否出现疲劳、疼痛等颈肩不适症状,以及颈肩不适症状是否影响睡眠等;(3)颈肩健康影响因素调查:书包重量、午睡姿势、使用电子产品的头颈姿势、休息时

间、学习负担等。问卷内容效度指数 S-CVI 为 0.959, Cronbach's $\alpha=0.804$, Kappa 指数为 0.796,问卷的信效度良好。

1.2.2 问卷的发放与回收 课题组工作人员征得各学校负责人同意,与各抽样班级的班主任联系,在班主任的带领下将调查问卷分发给学生,并详细介绍本次调查的目的与问卷内容。调查问卷发给学生后,班主任负责督促填写,学生在 1 周内填写完成,调查组成员统一回收。最终发放问卷 1 200 份,回收 1 170 份,回收率为 97.50%。有效问卷纳入标准:(1)问卷前后答案无逻辑矛盾;(2)问卷中问题回答率超过 90%。排除不符合纳入标准的问卷 10 份,有效调查问卷为 1 160 份,有效回收率为 99.15%。

1.2.3 观察指标 (1)颈肩健康总体情况:颈肩出现疲劳、疼痛及伴随症状情况,以及颈肩不适是否影响睡眠及程度。颈肩疲劳程度分级:每月数次为“轻度”,每周数次为“中度”,持续出现为“重度”;颈部疼痛程度分级:颈肩疼痛评分为 1~10 分,1~3 分为“轻度疼痛”,4~7 分为“中度疼痛”,8~10 分为“重度疼痛”;颈肩不适影响入睡程度分级:每月出现数次为“轻度”,每周出现数次为“中度”,持续出现为“重度”。(2)颈肩疼痛影响因素。

1.3 统计学处理 将问卷内容录入 Excel 2010,由课题组 2 个成员分别进行录入及核对工作,并采用 SPSS23.0 统计软件进行统计学分析。计数资料描述性分析采用频数和率表示,组间比较采用 χ^2 检验,颈肩疼痛的影响因素分析采用多因素 logistic 回归分析方法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 重庆地区青少年颈肩健康整体情况 共调查 1 160 名青少年,年龄 12~17 岁,其中初中组 570 名,高中组 590 名。926 名(79.82%)青少年出现颈肩疲劳,以轻度为主(67.07%);811 名(69.91%)青少年出现颈肩疼痛,以左右两边均出现疼痛(44.22%)、疼痛程度以中度(39.09%)为主;颈肩疼痛的常见伴随症状为上肢疼痛(26.47%)、头晕(18.79%)等;342 名(29.48%)青少年出现因颈肩不适影响睡眠。见表 1。

表 1 重庆地区青少年颈肩健康整体情况($n=1\ 160$)

情况	项目	<i>n</i>	百分比(%)
颈肩疲劳程度	轻度	778	67.07
	中度	113	9.74
	重度	35	3.02
	合计	926	79.83

续表 1 重庆地区青少年颈肩健康整体情况 (n=1 160)			
情况	项目	n	百分比 (%)
颈肩疼痛部位	单边	298	25.69
	双边	513	44.22
	合计	811	69.91
颈肩疼痛程度	轻度	423	52.16
	中度	317	39.09
	重度	71	8.75
	合计	811	69.91
伴随症状	上肢疼痛	307	26.47
	头晕	218	18.79
	上肢麻木	168	14.48
	耳鸣	164	14.14
	肢体乏力	125	10.78
	恶心	66	5.69
	合计	1 048	90.34
颈肩不适影响入睡程度	轻度	303	26.12
	中度	39	3.36
	重度	0	0
	合计	342	29.48

2.2 影响青少年颈肩疼痛的单因素分析 自觉书包超重、习惯低头玩手机等电子产品、休息时间不足、作业负担沉重、有贪凉习惯的青少年颈肩疼痛发生率较高,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 影响青少年颈肩疼痛的多因素分析 以是否感觉颈肩疼痛为因变量,书包重量、习惯低头玩手机等电子产品、休息时间等单因素分析有意义的因素作为自变量构建多元 logistic 回归方程,赋值表见表 3。习惯低头玩手机等电子产品、休息时间不足及作业负担沉重是颈肩疼痛发生的危险因素($P<0.05$)。见表 4。

表 2 影响青少年颈肩疼痛的单因素分析					
因素	n	颈肩疼痛 (n)	百分比 (%)	χ^2	P
书包重量					
合适	236	146	61.86	9.126	0.003
超重	924	665	71.97		
习惯低头玩手机等电子产品					
否	277	144	51.99	55.606	<0.001
是	883	667	75.54		
午睡姿势					
躺在床上	260	190	73.08	1.594	0.207
趴在桌上	900	621	69.00		
休息时间					
足够	455	255	56.04	68.469	<0.001
不足	705	556	78.87		
作业负担					
合适	475	278	58.53	49.589	<0.001
沉重	685	533	77.81		
贪凉习惯					
无	635	425	66.93	5.942	0.015
有	525	386	73.52		

表 3 自变量赋值表		
类别	变量	赋值
因变量	颈肩疼痛	否=0,是=1
自变量	书包重量	合适=0,超重=1
	习惯低头玩手机等电子产品	否=0,是=1
	休息时间充足	是=0,否=1
	作业负担沉重	否=0,是=1
	贪凉习惯	无=0,有=1

表 4 青少年颈肩疼痛影响因素 logistic 回归分析						
因素	β	SE	Wald	P	OR	95%CI
常量	-0.692	0.19	13.292	<0.001	0.501	—
书包重量	0.315	0.162	3.758	0.053	1.370	0.997~1.884
习惯低头玩手机等电子产品	0.766	0.152	25.428	<0.001	2.152	1.598~2.899
休息时间	0.751	0.144	27.134	<0.001	2.118	1.597~2.810
作业负担	0.480	0.146	10.840	0.001	1.616	1.214~2.151
贪凉习惯	0.102	0.139	0.541	0.462	1.108	0.843~1.455

注:—表示无此项; β 为回归系数;SE 为标准误;OR 为比值比;95%CI 为 95%可信区间。

3 讨 论

颈椎生物力学平衡是维系颈椎的正常生理功能与形态的保障。颈椎生物力学平衡包括颈椎三柱结构(即骨、椎间盘和韧带组织)稳定的静力性平衡和颈椎周围肌肉作用于颈椎的动力性平衡。颈椎三柱结构及周围神经肌肉组织受损,颈椎生物力学平衡被打

破,则可能出现颈肩酸胀、疼痛等症状^[8]。青少年正处于身体二次发育时期,其颈部三柱结构及周围肌肉未发育完善,稳定性较差,易受外界环境影响,颈椎失稳是青少年出现颈肩疼痛的主要原因之一^[9]。本次调查数据显示,重庆地区青少年颈肩疼痛发生率为 69.91%,高于张明才等^[6]的调查结果,但低于赵保礼

等^[5]的调查结果。本调查中颈肩疼痛以左右双边为主,疼痛程度以中、轻度为主,部分青少年睡眠质量受到影响,并出现上肢疼痛、头晕、上肢麻木等伴随症状,均提示重庆地区青少年颈肩健康状况不容乐观,严重干扰了青少年的正常学习与生活。有研究表明,颈肩疼痛的学生在颈肩活动范围、颈肩肌肉功能、本体感受和感觉阈值上与未发生颈肩疼痛的学生存在差异,颈肩疼痛还与学生焦虑、抑郁的发生密切相关^[10]。但需要指出的是,颈肩疼痛青少年的颈椎普遍尚未出现退行性病变,但若未对其进行早期干预,其患颈椎病风险将大大增加,继而引起残疾等严重并发症,降低患者的生活自理能力和社会生产力水平,给家庭及社会带来沉重的经济负担。据统计,颈肩疼痛在全球致残病因中位列第 4 位,在疾病总体负担方面排名第 20 位^[11]。因此,重视青少年颈椎健康,做到“未病先防、既病防变”,积极改善青少年颈椎健康状况,具有积极的社会意义。

随着学习压力的增加及电子设备的普及,青少年的学习及生活方式发生了较大的变化,对青少年的颈肩健康产生了不良影响。本调查单因素分析结果显示,自觉书包超重、习惯低头玩手机等电子产品、休息时间不足、作业负担沉重、有贪凉习惯的青少年颈肩疼痛发生率较高,差异均有统计学意义($P < 0.05$);多因素分析结果显示,习惯低头玩手机等电子产品、休息时间不足及作业负担沉重是颈肩疼痛发生的危险因素($P < 0.05$)。习惯低头玩手机等电子产品的青少年其颈椎长时处于过屈或旋转状态。有研究表明,当颈椎处于过屈等非生理状态时,椎间盘受到的压力较正常位时增大,颈椎周围肌肉需代偿维持颈椎力学平衡,长此以往,颈椎三柱结构及其周围神经肌肉发生慢性劳损,颈椎生物力学失衡而引起颈肩部酸胀、疼痛等不适^[12]。因此,纠正青少年不良姿势是促进青少年颈肩健康的重要举措。自觉作业负担沉重、休息时间不够青少年更易发生颈部疼痛,主要因为当其长时伏案学习时,由于缺乏放松时间,颈肩部神经肌肉疲劳未得到适当的缓解与修复,从而进一步加剧颈肩损伤,促进颈肩疼痛发生,提示在长时间伏案学习后,应每隔一段时间进行身体放松,适当活动颈椎,避免颈椎三柱结构及周围神经肌肉长时处于紧绷状态而发生慢性劳损。

以往研究表明,青少年严重缺乏与自身成长相关健康知识,部分家长过分重视青少年学业与物质方面需求,忽视青少年健康生活方式的养成^[13],促进青少年健康工作者解决相关问题方面的能力存在不足,提示应从青少年自身、家长及社会等多方面进行评估及干预,及时改善青少年颈肩健康情况,整体提高青少

年的健康素养。首先,可通过媒体、学校等多种途径普及颈椎健康相关知识,满足青少年健康知识需求,也使其形成主动防病、爱护颈椎健康的意识;其次,家长还需干预青少年不健康的生活方式,如关注学生连续使用电子设备的时间及纠正不良姿势,如低头玩手机等,促使其养成良好生活习惯^[14];再次,学校还应适度减少青少年作业负担,给予其更多休息时间,同时还可开展课间颈椎保健操活动并督促他们认真完成。以期通过全社会多方位的干预和配合,形成促进其健康的良好氛围,最终达到保护青少年颈椎健康,提高其健康素养的目的。

综上所述,颈椎是人体健康的生命线,人人都应该保护好颈椎这条“健康要道”。青少年是祖国的未来和希望,其身心健康值得全社会重点关注。当前,青少年颈肩健康状况不容乐观,且呈现越来越年轻化趋势,不但严重干扰了青少年的正常学习与生活,还严重威胁其身心健康发展。

本次调查的不足之处在于调查对象仅为重庆市 4 所中学的学生,样本数量有待于进一步扩大;问卷中大量问题为调查对象自我评价,缺乏具体量化指标,使研究结论缺乏一定的客观性。在今后的进一步调查研究中,应扩大调查对象数量,增加可量化的指标,使调查结论及干预措施更具科学性。另外,本研究只针对青少年的颈肩健康现状进行调查和分析。其实,当前儿童的颈肩健康更应引起关注和重视,期望今后学者能调研儿童颈肩健康状况,从如何预防儿童颈肩健康问题多下功夫,更好地促进儿童身心健康发展。呼吁全社会高度关注并重视儿童及青少年颈椎健康,通过法规、制度、科普等普及和约束,让大家了解颈椎病的病因、临床表现、危害等,尽量减少“低头族”带来的危害,推广颈椎病防治适宜技术,进一步促进人人享有健康,助推健康中国的发展。

参考文献

- [1] 曹浩坤. 浅谈青少年颈椎病诊疗现状[J]. 中国医药导刊, 2019, 21(8): 462-465.
- [2] SCARABOTTOLO C C, PINTO R Z, Oliveira C B, et al. Back and neck pain prevalence and their association with physical inactivity domains in adolescents[J]. Eur Spine J, 2017, 26(9): 2274-2280.
- [3] BEN A H, YAICH S, TRIGUI M, et al. Prevalence, risk factors and outcomes of neck, shoulders and low-back pain in secondary-school children[J]. J Res Health Sci, 2019, 19(1): e440.

- [4] DIANAT I, ALIPOUR A, ASGARI J M. Risk factors for neck and shoulder pain among schoolchildren and adolescents[J]. J Paediatr Child Health, 2018, 54(1): 20-27.
- [5] 赵保礼, 张喜芬, 陈立涛. 石家庄市区中学生颈椎亚健康现状及相关因素调查[J]. 现代预防医学, 2013, 40(21): 3984-3986.
- [6] 张明才, 牛阿凤, 石印玉, 等. 上海市青少年颈椎亚健康状况调查及影响因素分析[J]. 上海中医药杂志, 2014, 48(3): 7-9.
- [7] AL-HADIDI F, BSISU I, ALRYALAT S A, et al. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain[J]. PLoS One, 2019, 14(5): e217231.
- [8] 余洋, 蔡贤华, 张美超. 横韧带损伤的上颈椎不稳定三维有限元模型的建立研究[J]. 重庆医学, 2017, 46(11): 1530-1532.
- [9] 徐铭康, 王庆甫, 张栋, 等. 青少年颈痛患者颈椎失稳特点与生活习惯的相关性分析[J]. 中国骨伤, 2018, 31(10): 916-921.
- [10] ANDIAS R, SILVA A G. A systematic review with meta-analysis on functional changes associated with neck pain in adolescents[J]. Musculoskeletal Care, 2019, 17(1): 23-36.
- [11] HOY D, MARCH L, WOOLF A, et al. The global burden of neck pain: Estimates from the global burden of disease 2010 study[J]. Ann Rheumat Dis, 2014, 73(7): 1309-1315.
- [12] XIE Y, SZETO G, DAI J. Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: A systematic review[J]. Appl Ergon, 2017, 59(Pt A): 132-142.
- [13] 鞠小莉, 臧渝梨, 娄凤兰, 等. 开设青少年健康与发展课程必要性的探讨[J]. 中华护理教育, 2009, 6(9): 401-403.
- [14] 徐玲丽, 周佩如, LEE-ELLEN C, 等. 177 名中学生健康生活方式干预及其效果评价[J]. 中华护理教育, 2012, 9(11): 500-501.

(收稿日期: 2023-10-12 修回日期: 2023-10-25)

(上接第 3888 页)

- [11] BIXBY M B, KONICK-MCMAHON J, McKENNA C G. Applying the transitional care model to elderly patients with heart failure[J]. J Cardiovasc Nurs, 2000, 14(3): 53-63.
- [12] 黄丽. 延续性护理用于结肠镜下肠息肉切除术后对患者护理依从性、并发症的影响[J]. 当代护士: 上旬刊, 2018, 25(12): 67-68.
- [13] PECORELLI N, HERSHORN O, BALDINI G, et al. Impact of adherence to care pathway interventions on recovery following bowel resection within an established enhanced recovery program[J]. Surg Endosc, 2017, 31(4): 1760-1771.
- [14] 陈朝晖, 凌静. 影响结肠镜下肠息肉切除术后患者实施延续性护理的相关因素分析[J]. 广西医科大学学报, 2015, 32(4): 692-694.
- [15] 曲瑞泽, 周鑫, 付卫. 家族性腺瘤性息肉病伴发腹腔硬纤维瘤的诊断和治疗进展[J]. 中国微创外科杂志, 2021, 21(2): 150-154.
- [16] 赵喜荣, 康连春, 贾义星, 等. 黑斑胃肠道息肉综合征 36 例分析[J]. 临床荟萃, 2004, 19(2): 64-66.
- [17] 邱秋萍. 延续性护理对结肠镜下肠息肉切除术后病人依从性及定期复诊的影响[J]. 全科护理, 2017, 15(7): 880-881.
- [18] 尹雪梅. 网络平台健康宣教在胃肠息肉术后患者延续护理中的应用效果[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(13): 2313-2314.
- [19] 马鹏莉, 张露, 谢雪芳, 等. 微信延续性护理在幽门螺旋杆菌阳性十二指肠溃疡中的应用效果[J]. 黑龙江医学, 2022, 46(22): 2792-2795.
- [20] 田娟, 杨双玉, 王红. 微信延续性护理在慢性鼻窦炎术后患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2022, 28(22): 163-165.
- [21] 刘林莉, 李珍, 李育红. 乳腺癌术后输液港化疗患者延伸护理中微信平台的应用价值研究[J]. 现代医药卫生, 2022, 38(15): 2646-2648.
- [22] 新浪科技. 腾讯: 截至 2022 年 6 月微信及 WeChat 月活跃用户 12.99 亿 继续同比增长 3.8% [EB/OL]. (2022-08-18) [2023-03-21]. <http://www.199it.com/archives/1480366.html>.

(收稿日期: 2023-03-21 修回日期: 2023-10-26)