

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.20.028

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210714.1115.006.html\(2021-07-14\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210714.1115.006.html(2021-07-14))

综合干预对中学生颈椎健康的应用效果评价*

江 萌¹,肖 峰¹,唐万珍^{2△}

(1. 重庆医科大学附属永川医院护理部 402160,2. 重庆医药高等专科学校护理学院 401331)

[摘要] **目的** 了解中学生颈椎健康现况,评价综合干预措施对促进中学生颈椎健康的应用效果。**方法** 采用分层整群抽样方法,抽取重庆市 4 所中学 1 160 名在校学生进行问卷调查,其中重点中学 2 所,普通中学 2 所,含 12 个高中班级,8 个初中班级。按目标抽样法,选择初一某班 56 名学生作为干预对象,开展为期 3 个月的颈椎健康知识科普活动、颈椎保健操等综合干预措施,比较干预前、后学生颈椎病知识测试得分及颈痛情况。**结果** 被调查的 1 160 名学生中,颈肩痛患病率初中组 62.46%,高中组 77.12%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$);女生组 74.87%,男生组 65.27%,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。56 名学生颈椎病知识测试得分从干预前(75.61±21.15)分提高至干预后(93.41±13.34)分,干预前、后比较差异有统计学意义($P<0.05$),颈肩痛人数从干预前 36 名下降至干预后 29 名,干预前、后比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 通过开展颈椎保健操等综合干预措施,可缓解中学生颈肩不适症状,提高中学生颈椎健康知识水平,值得进一步推广应用。

[关键词] 颈椎健康;颈椎病;患病率;干预研究;中学生
[中图分类号] R681.55 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)20-3546-04

Evaluation of the effect of comprehensive intervention on cervical health of middle school students*

JIANG Meng¹,XIAO Feng¹,TANG Wanzhen^{2△}

(1. Department of Nursing,Yongchuan Hospital Affiliated to Chongqing Medical University, Chongqing 402160,China;2. School of Nursing,Chongqing Medical and Pharmaceutical College,Chongqing 401331,China)

[Abstract] **Objective** To understand the current status of cervical health of middle school students and evaluate the effect of comprehensive intervention on the health of middle school students' cervical health.**Methods** A total of 1 160 students from 4 middle schools in Chongqing were selected by stratified cluster sampling for questionnaire research,including 2 key middle schools and 2 ordinary middle schools,which combined with 12 classes of senior middle schools and 8 classes of junior middle schools. A total of 56 students from a certain class of Grade One of a junior middle school were selected as the intervention objects to carry out comprehensive intervention measures such as cervical health knowledge popularization activities and cervical health exercises for 3 months. The scores of cervical spondylosis knowledge and the times of neck pain of students were compared before and after the intervention. **Results** Among the 1 160 students,the prevalence of neck and shoulder pains was 62.46% in the junior middle school group and 77.12% in the senior middle school group ($P<0.05$);The prevalence of neck and shoulder pain was 74.87% in the female group and 65.27% in the male group ($P<0.05$). After 3 months of intervention,the score of knowledge of cervical spondylosis in 56 students increased from (75.61±21.15) points to (93.41±13.34) points ($P<0.05$);The number of students with neck pain decreased from 36 to 29,the difference were not significant ($P>0.05$). **Conclusion** Comprehensive intervention measures such as cervical health exercises can alleviate the symptoms of neck and shoulder discomfort in middle school students and improve their knowledge of cervical health,which is worthy of further popularization and application.

[Key words] cervical vertebra health;cervical spondylosis;prevalence rate;intervention studies;middle school students

* 基金项目:重庆市教育委员会人文社会科学研究项目(19SKGH021);重庆医科大学附属永川医院院内课题(YJLC201926)。 作者简介:江萌(1996—),护士,在读硕士研究生,主要从事临床护理工作。 △ 通信作者,E-mail:407398607@qq.com。

颈椎病是一种常见和多发的慢性病,以 40 岁以上的人群为好发年龄^[1],然而,随着现代学习、生活方式的改变,青少年颈椎病的患病率不断上升^[2-3]。据统计,丹麦、印度等国家 75% 以上的青少年存在颈肩部酸胀、疼痛等症状^[4-5],国内武汉、北京等地区 60% 以上的青少年存在颈肩部酸痛、活动受限等表现^[6-8]。研究^[9-11]证实:青少年颈椎病是由于不良的学习和生活姿势,造成颈部肌肉、韧带的紧张和疲劳,是颈部软组织疲劳性损伤的表现。相关研究^[12-14]指出,青少年颈椎亚健康相关症状可以通过休息、练功和按摩等保守治疗获得缓解,重点是树立科学学习、健康生活的理念,以预防为主,从源头上堵截颈椎病。既往以横断面调研居多,干预研究较少。本研究对 4 所中学学生开展颈椎健康调查研究,以 56 名学生作为干预对象,实施为期 3 个月的综合干预方案并评价干预效果,旨在制订一套适宜学校推广的颈椎病防治方案,以期改善中学生颈椎健康状况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

利用 PASS15.0 软件计算所需样本量,按照既往文献得出 60% 的发病率,规定允许误差为 3%,置信度 $1-\alpha=0.95$,计算得出需要 826 名研究对象。假定研究对象的无应答率为 10%,问卷合格率为 90%,则样本量至少为 $N=826/(0.9\times0.9)=1\,020$ 名。所有调查对象均要求具备正常思维和文字表述能力,且自愿配合填写调查问卷。本研究通过了重庆医科大学附属永川医院伦理委员会的审查。采用分层整群抽样的方法,抽取重点中学 2 所,普通中学 2 所。对 4 所学校进行自然数字编号,根据学校规模大小采取等比例随机抽样,按照各层中抽取的比例与该层在总体的比例相等,即 $n_i/n=N_i/N$,中学 1 抽取 600 名,中学 2 抽取 250 名,中学 3 抽取 200 名,中学 4 抽取 150 名,共计 1 200 名。其中初一 4 个班,初二 4 个班,高一 6 个班,高二 6 个班,共计 20 个班级。初三与高三年级学生由于学习任务重,未纳入本次调查。

1.2 方法

1.2.1 自制“青少年颈椎健康状态评估量表”

本研究课题组由 9 名成员构成,包括 2 名脊柱外科医生,2 名骨科研究生,1 名护理管理学教授,1 名统计学专业人员,2 名脊柱外科护士及 1 名学校教务管理人员。课题组成员通过检索相关文献,明确青少年颈椎亚健康的评价方法;经过专家论证、修订形成“青少年颈椎健康状态评估量表”正式版。量表主要分为基本资料、颈椎健康状况自我评价、颈椎健康影响因素及颈椎健康知识作答 4 个部分。其中,基本资料包括年级、性别、学校、电话等;颈椎健康状况自我评价主要包括是否出现颈肩疲劳及程度、是否出现颈肩酸胀疼痛及部位,以及颈肩不适是否影响睡眠共 3 个问题;颈椎健康影响因素主要包括是否经常低头玩手机、作业负担是否沉重、休息时间是否充裕等 9 个问题;颈椎健康知识作答包括颈椎病病因、危险因素、

症状、主要治疗原则、预防要点等共 10 道多选题,每选对一个正确选项计 2 分,错选不扣分,知识作答部分分数范围为 0~100 分。正式调查前对问卷进行信效度检验,5 名专家评定的问卷内容效度指数 S-CVI 为 0.959,便利抽取 50 名调查对象进行信度检测,Kappa 指数为 0.796,问卷的信效度良好。

1.2.2 颈肩部综合干预措施

选择本次调查中颈肩部患病率最高的班级(试验班)实施颈椎亚健康综合干预措施,主要包括发放自制《颈椎病防治手册》、开展颈椎健康科普讲座、引入“颈椎保健操”。其中,《颈椎病防治手册》和颈椎健康科普讲座主要包括 7 个板块:(1)什么是颈椎病;(2)颈椎病的病因;(3)颈椎病的临床表现;(4)颈椎病的治疗原则;(5)颈椎病如何预防;(6)颈椎保健操;(7)注意生活习惯,告别颈痛。颈椎保健操共 10 节,需 6~8 min。与班主任商议后,安排在每天下午学生晚饭后到上晚自习前,由体育委员带领全班同学练习。第一节:双掌擦颈;第二节:左顾右盼;第三节:前后点头;第四节:旋肩舒颈;第五节:颈项争力;第六节:摇头晃脑;第七节:头手相抗;第八节:仰头望掌;第九节:放眼观景;第十节:按摩合谷穴。

1.2.3 资料收集

由课题组分别联系 4 所学校的校长或教务科主任,征得学校同意后,课题组成员在班主任的带领下向学生发放纸质问卷,同时介绍问卷主要内容及调查目的并解答学生关于问卷填写的疑惑,7 d 内收回问卷。共发放问卷 1 200 份,回收有效问卷 1 160 份,问卷有效率为 96.67%。回收问卷后,进行数据整理,选取中学 4 颈肩部患病率最高的初一某班共 56 名同学(试验班)进行干预试验研究,为期 3 个月(2019 年 10 月至 2019 年 12 月),并在学期末用同一份“青少年颈椎健康状态评估量表”进行效果自评。有效问卷纳入标准:(1)问卷填写前后无逻辑矛盾;(2)问卷题目回答率大于 90%。

1.3 统计学处理

回收问卷采用双人 Excel 表格录入,使用 SPSS23.0 软件进行数据处理。计数资料采用频数和百分率(%)表示,两组间比较用 χ^2 检验,多组间比较先采用 χ^2 检验,再用 Z 检验,调整列比例和 P 值;计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 青少年颈肩部总体患病情况

1 160 名学生中,有颈肩部者 811 名,占比 69.91%,基本情况见表 1。

2.2 同类型学校学生颈肩部患病情况

初中组 570 名,有颈肩部者 356 名,占比 62.46%,高中组 590 名,有颈肩部者 455 例,占比 77.12%,高中组患病率高于初中组,差异有统计学意义($\chi^2=29.632, P<0.05$);普通中学初中部学生颈肩部患病率高于重点中学初中部,差异有统计学意义

($P<0.05$),普通中学高中部学生颈肩痛患病率高于重点中学高中部,差异无统计学意义($P>0.05$);总体来讲,普通中学组颈肩痛患病率高于重点中学组,但差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 1 学生颈肩痛情况($n=1\ 160$)			
症状	初中	高中	合计
颈肩酸胀疼痛	356	455	811
颈肩酸胀疼痛部位			
左	73	61	134
右	80	84	164
两边	203	310	513
伴随症状			
手麻	94	74	168
胳膊痛	125	182	307
头晕	105	113	218
恶心	34	32	66
行走不稳	65	60	125
耳鸣	65	99	164
颈肩疲劳			
偶尔有,每月数次	369	409	778
经常有,每周数次	39	74	113
持续出现	14	21	35
颈肩不适影响睡眠			
偶尔	137	166	303
经常	18	21	39

表 2 不同学校类型学生颈肩痛患病情况						
年级	普通中学		重点中学		χ^2	P
	n	患病[$n(\%)$]	n	患病[$n(\%)$]		
初中部	218	153(70.18)	352	203(57.67)	8.989	0.003
高中部	120	94(78.33)	470	361(76.81)	0.126	0.723
合计	338	247(73.08)	822	564(68.61)	2.269	0.132

2.3 不同性别间学生颈肩痛患病率比较

因初中组 98 名调查对象性别资料缺失,故仅纳入 472 份进行比对,得出初中组 243 名男同学颈肩痛人数为 145 名(占比 59.67%),229 名女同学颈肩痛人数为 147 名(占比 64.19%),男女比较差异无统计学意义($\chi^2=1.022,P=11.683$);高中组 258 名男同学颈肩痛人数为 182 名(占比 70.54%),332 名女同学颈肩痛人数为 273 名(占比 82.23%),男女比较差异无统计学意义($\chi^2=11.23,P=0.001$)。总体上,女生的颈肩痛患病率平均为 74.87%,高于男生的 65.27%,男女比较差异有统计学意义($\chi^2=11.683,P=0.001$)。

2.4 不同年级学生颈肩痛患病率的比较

在不同年级学生颈肩痛患病率的比较中得出,不同年级学生的总体颈肩痛患病率差异有统计学意义($\chi^2=43.026,P<0.05$),进一步两两比较分析得出,初一年级颈肩痛患病率均低于其余各年级,差异有统

计学意义($P<0.05$),初二、高一、高二各年级之间差异无统计学差异($P>0.05$)。见表 3。

表 3 不同年级学生颈肩痛患病率比较			
年级	n	颈肩痛(n)	患病率($\%$)
初一	301	168	55.81
初二	269	188	69.89
高一	294	226	76.87
高二	296	229	77.36
合计	1 160	811	69.91

2.5 试验班级干预前、后效果比较

试验班干预后颈肩痛人数及颈痛患病率较干预前降低,但差异无统计学意义($P>0.05$);干预后颈椎病知识测试平均得分较干预前有大幅度上升,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 4 试验班级干预前、后对比统计($n=56$)		
时间	颈肩痛[$n(\%)$]	颈椎病知识测试($\bar{x}\pm s$,分)
干预前	36(64.29)	75.61±21.15
干预后	29(51.29)	93.41±13.34
χ^2/t	1.796	-5.328
P	0.180	0.000

3 讨 论

本研究通过抽样调查重庆市 4 所中学生颈肩痛情况,得出随学生年级增长,颈肩痛的发病率呈上升趋势,与文献中报道的北京、上海等一线城市的研究结果^[4-5]一致。从性别来看,女生患病率高于男生,差异有统计学意义($P<0.05$),也与其他研究^[15]一致。

本研究结果显示,普通中学初中部的颈肩痛患病率高于重点中学初中部,且差异有统计学意义($P<0.05$)。针对此现象,课题组随机对一部分学校老师进行非正式访谈,从校方来看,推测造成这一情况的原因可能来自 3 个方面,(1)硬件设施的差异:比如教室灯光的亮度、课桌间距的设计等不同;(2)教学设计的不同:课间时间及学生的自主活动时间,不同学校给予学生支配的权限不同,部分学校存在占用学生自主活动时间补课等现象;(3)学校管理的差异:体现在对电子产品的监管如手机的使用要求,及对健康科普知识的普及和重视程度不同。从学生的角度来看,大部分学生认为自己背负的书包过重,近一半的学生提到背书包后有肩部酸痛不适的感觉。而在睡觉的姿势上,绝大多数的初中生及一半以上的高中生是趴在桌子上午睡的。一半以上的初中生及高中生认为自己的休息时间不够。既往研究显示:超长时间伏案学习、课桌椅与身高不匹配、读写姿势不端正、夏季贪凉、睡姿不当、长时间使用电子产品,以及身体缺乏运动等,被认为是导致青少年颈椎病的主要原因^[9-11,16]。本研究也不例外。

2016 年 8 月,全国卫生与健康大会指出:“要重视

少年儿童健康,全面加强幼儿园、中小学的卫生与健康工作,加强健康知识宣传力度,提高学生主动防病意识”。《中国颈椎病诊治与康复指南》指出随着青少年学业竞争压力的加剧,长时间的看书学习对广大青少年的颈椎健康造成了极大危害,从而出现颈椎病发病低龄化的趋势。建议在中小学乃至大学中,大力宣传有关颈椎的保健知识,教育学生们树立颈椎的保健意识,重视颈椎健康,树立科学学习、健康生活的理念,从源头上堵截颈椎病。

经过近 3 个月的干预之后,再次利用同一份量表进行数据采集。在访谈中,学生们普遍反映,做完颈椎保健操后,感觉颈肩部非常轻松和舒适,对颈椎保健有较好的功效。同时,同学们关于颈椎病知识测试得分,由干预前的 (75.60 ± 21.15) 分提高到干预后的 (93.41 ± 13.34) 分,差异有统计学意义($P < 0.05$),提示知识宣教可有效提升学生颈椎保健的认知水平,有助于学生形成主动保护颈椎健康的意识。在颈肩痛人数和发生率上,较干预前有一定程度的下降,但尚未达到有统计学意义的差异,这可能与样本量大小有一定的相关性。

中学生健康问题是关系到下一代人口素质的大事,通过医校合作,制订行之有效的综合干预措施并付诸实施,使学生树立科学学习、健康生活理念及养成良好行为习惯,从而提高中学生健康素养。由于本研究抽取的样本量偏小,仅限于 4 所中学。尚不能非常完整地反映整个西部地区乃至全国青少年颈椎亚健康流行病学的特点,有待进一步研究。

参考文献

- [1] 世界脊柱学会. 颈椎病诊治指南 2016 版[EB/OL]. [2018-06-15]. https://wenku.baidu.com/view/36bb4ad65122a998fcc22bcd126fff7055d44.html?rec_flag=default&sxts=1529057386092
- [2] 毛桂华,吕军,胡文清,等. 不同疗法治疗神经根型颈椎病效果比较[J]. 重庆医学,2018,47(14): 1958-1960.
- [3] GAO Q,GAO W,XIA Q,et al. Effectiveness of therapeutic strategies for patients with neck pain:protocol for a systematic review and network meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore), 2019,98(11):e14890.
- [4] MOWATT L,GORDON C,SANTOSH A,et al. Computer vision syndrome and ergonomic practices among undergraduate university students[J]. Int J Clin Pract, 2018, 72(1): e13035.
- [5] AARTUN E,HARTVIGSEN J,WEDDERKOPP N,et al. Spinal pain in adolescents: prevalence,incidence,and course;a school-based two-year prospective cohort study in 1,300 Danes aged 11-13 [J]. BMC Musculoskelet Disord, 2014,15:187.
- [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):7-10.
- [7] 见国繁,陆雪松,白金山,等. 北京市平谷区城区中小学生颈椎失平衡综合征现状调查[J]. 北京中医药,2012,31(1):52-55.
- [8] 高秀珍,崔立津,袁烽,等. 武汉地区青少年颈椎与颈椎病相关症状流行病学调查[J]. 护理学杂志,2009,24(16):34-36.
- [9] 周丽,黄园园,谌丁艳,等. 深圳市中学生日常行为习惯与其肩颈腰背健康状况的关系[J]. 中华流行病学杂志,2018,39(4):469-473.
- [10] 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.
- [11] WIRTH B,POTTHOFF T,ROSSER S,et al. Physical risk factors for adolescent neck and mid back pain:a systematic review[J]. Chiropr Man Therap,2018,26:36.
- [12] 金剑. 医教结合着力提高学生健康水平[J]. 中国学校卫生,2018,39(3):325-327.
- [13] HURWITZ E L,RANDHAWA K,YU H,et al. The Global Spine Care Initiative:a summary of the global burden of low back and neck pain studies[J]. Eur Spine J, 2018, 27(Suppl 6): 796-801.
- [14] SAFIRI S,KOLAH A A,HOY D,et al. Global,regional,and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017[J]. BMJ, 2020, 368:m791.
- [15] SARAIVA B,PINTO R Z,OLIVEIRA C B,et al. Continuity of physical activity practice from childhood to adolescence is associated with lower neck pain in both sexes and lower back pain in girls [J]. J Back Musculoskelet Rehabil, 2020,33(2):269-275.
- [16] NAMWONGSA S,PUNTUMETAKUL R,NEUBERT M S,et al. Factors associated with neck disorders among university student smartphone users [J]. Work,2018,61(3):367-378.