

· 论著 ·

医学生颈椎亚健康现状及相关因素分析*

于文静 潘慧娜 俸翰超*
右江民族医学院(广西 百色 533000)

【摘要】目的 调查医学生颈椎亚健康现状, 分析学业压力和电子健康素养对颈椎功能的影响。**方法** 通过问卷调查右江民族医学院2018-2022级320名本科生的入口统计学、颈椎亚健康状况、学业压力及电子健康素养情况, 数据用SPSS 26.0进行t检验、ANOVA、皮尔森相关和多元线性回归分析。**结果** 26.4%(77人)学

生有颈椎亚健康, 其中医学生占20.9%(61人)。入口统计学变量差异分析显示, 仅性别在NDI上差异有统计学意义($P<0.05$)。学业压力和电子健康素养与NDI均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 医学生颈椎亚健康健康率较高, 学业压力增加会加重颈椎功能障碍, 而提高电子健康素养可在一定程度上改善该状况。

【关键词】 医学生; 颈椎功能障碍; 亚健康; 学业压力; 电子健康素养

【中图分类号】 R681.55

【文献标识码】 A

【基金项目】 2020年国家大学生创新创业训练计划项目“基于“互联网+”的大学生颈椎病康复保健平台”(202010599035)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.11.046

Analysis of Cervical Sub-health and Associated Factors among Medical Students*

YU Wen-jing, PAN Hui-na, FENG Han-chao*

Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Abstract: Objective To investigate the cervical sub-health status among medical students and analyze the impact of academic pressure and e-health literacy on cervical function. **Methods** A questionnaire survey was conducted among 320 undergraduate students from the 2018-2022 classes at Youjiang Medical University for Nationalities, covering demographics, cervical sub-health status, academic pressure, and e-health literacy. Data were analyzed using SPSS 26.0, employing t-tests, ANOVA, Pearson correlation, and multiple linear regression analysis. **Results** 26.4% (77 students) were found to have cervical sub-health conditions, with medical students accounting for 20.9% (61 students). Only gender showed a statistically significant difference in NDI ($P<0.05$). Both academic pressure and e-health literacy were significantly correlated with NDI ($P<0.05$). **Conclusion** The cervical sub-health rate is relatively high among medical students. Increased academic pressure exacerbates cervical dysfunction, while improved e-health literacy can help alleviate cervical sub-health to some extent.

Keywords: Medical Students; Cervical Dysfunction; Sub-health; Academic Pressure; E-health Literacy

颈椎亚健康是指颈椎因各种刺激导致活动受限、肩颈不适、头晕头痛等症状, 但无明显器质性病变^[1]。这种状态会严重影响人们的工作和生活, 若长期不重视, 可能导致肩颈酸痛、注意力不集中、记忆力下降、头晕嗜睡, 甚至失去生活信心^[2]。近年来, 由于生活方式的改变, 青少年群体中颈椎亚健康的发生率不断上升。有调查显示, 泰州职业技术学院86.25%的大学生存在颈椎亚健康^[3], 另一项研究指出, 上海师范大学学生的颈椎病发病率在1995至2001年间增加了近16倍^[4]。尽管电子健康信息的普及提升了大学生的健康认知, 但学习生活压力加大, 使得大学生的颈椎亚健康健康问题日益严重。有学者指出, 探讨高危因素与颈椎亚健康的关系, 对制定有效的干预方案尤为重要^[5]。

研究表明, 感知到压力的大学生大多处于颈椎亚健康状态, 且压力大小与颈椎亚健康的发生密切相关, 其中学业压力是大学生主要的压力来源^[6]。值得注意的是, 医学生的颈椎亚健康发生率高于其他专业^[7]。相比其他专业, 医学专业学制更长, 对理论学习和临床技能的要求更严格, 同时面临激烈的考研和就业竞争。高强度的压力对医学生而言难以避免, 而这种压力与颈椎亚健康密切相关, 使医学生更易陷入颈椎亚健康状态^[8]。

信息技术对大学生生活方式的影响巨大, 81.4%的大学生曾主动检索健康信息, 获取健康知识和做出健康相关决策更多依赖网络^[9]。电子健康素养指的是个人通过电子资源搜索、理解、评价、整合并应用健康信息, 以解决健康问题的能力^[10]。研究表明, 电子健康素养越高, 越可能采取积极的健康行为, 从而降低患病风险^[11]。此外, 通过检索颈椎健康相关的专业知识, 并采取

合理干预措施, 可有效改善颈椎健康水平^[12]。

尽管国内外已有不少研究探讨大学生颈椎亚健康的现状及影响因素, 如电子产品使用时间、不良坐姿、生活方式和学业压力等^[13], 但很少有研究结合学业压力与电子健康素养来探讨其对颈椎亚健康的影响。因此, 本研究以右江民族医学院320名大学生为对象, 评估医学生的颈椎亚健康健康状况, 分析学业压力、电子健康素养与颈椎亚健康之间的关系, 为改善医学生的颈椎健康和提升整体健康水平提供参考。

1 对象和方法

1.1 研究对象 采用方便抽样法, 选取右江民族医学院2018-2022级本科学生320名作为调查对象。

1.2 调查方法 采用匿名方式, 通过问卷星平台进行线上问卷调查, 由小组成员统一发放问卷并说明填写要求和注意事项。

1.2.1 人口学资料调查表 通过文献梳理设计, 调查内容包括性别、年级、专业和家所在地区。

1.2.2 颈椎功能障碍指数调查问卷(The Neck Disability Index, NDI) NDI为患者自评问卷, 用于评估颈椎功能状态, 共10个条目, 内容包括颈部疼痛及日常生活活动能力, 每项得分为0至5分, 得分越高表示功能障碍越严重。VAS和NDI得分作为筛选颈椎亚健康的依据, 入选标准为VAS ≥ 2 分, NDI ≥ 5 分^[14]。

1.2.3 视觉模拟疼痛量表(The Visual Analogue Scale, VAS) VAS用于量化受试者的疼痛程度, 评分范围为0至10分, 0分表示“无痛”, 10分表示“剧痛”。VAS具有操作简便、灵敏度高、

【第一作者】于文静, 女, 主要研究方向: 临床医学。E-mail: mcsmeasea3@21cn.com

【通讯作者】俸翰超, 男, 助教, 主要研究方向: 创新创业教育、高等医学教育。E-mail: leofenghc@gmail.com

评价迅速等优点，并显示出良好的信效度，广泛应用于临床疼痛评估^[15]。

1.2.4 学业压力感知量表(Perception of Academic Stress Scale) 本量表由Dalia Bedewy和Adel Gabriel开发，用于评估大学生的学业压力及其来源。量表包含18个条目，涵盖4个维度：表现压力、工作量与考试压力、自我认知压力及时间限制，Cronbach's α 系数为0.7，具有良好的内容效度和聚合效度^[16]。

1.2.5 电子健康素养量表(The eHealth Literacy Scale, eHEALS) 该量表包含8个条目，主要用于评估个体在寻求和应用网络健康信息时的自评技能^[17]。每题设置5个选项，从“非常不同意”到“非常同意”，计分为1至5分。量表的Cronbach's α 系数为0.88，显示出良好的信度^[18]。

1.3 统计学方法 使用SPSS 26.0软件对数据进行统计分析。计数资料以例数或百分比表示，计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。采用独立样本t检验和ANOVA分析人口学资料组间的NDI差异，采用皮尔森相关分析和多元线性回归分析探讨自变量与因变量的关系。

2 结果

2.1 一般情况 共发放问卷320份，回收有效问卷292份，有效回收率为91.25%。其中，临床医学专业学生144人(49%)、非临床医学专业学生85人(29%)、非医学专业学生63人(22%)。人口统计学资料见表1。

2.2 信效度分析 选取问卷的总体Cronbach's α 系数作为量表信度指标。颈椎功能障碍指数问卷(NDI)、电子健康素养量表(eHEALS)、学业压力感知量表的4个维度(表现压力、工作量与考试压力、自我认知压力和时间限制)及总量表的Cronbach's α 系数结果见表2。结果显示，NDI和eHEALS的信度分别为0.800和0.934，学业压力感知量表各维度的Cronbach's α 系数介于0.750至0.827之间，总量表的信度为0.851，各量表均表现出良好的信度。

问卷的适用性通过KMO和Bartlett球形检验进行评估。分析结果显示，KMO值为0.896，Bartlett球形检验 $P<0.001$ ，表明数据适合进行因子分析，从而支持量表的结构效度。

2.3 颈椎亚健康现状 结果显示，在292名学生中，NDI平均得分为4.84分，14.4%的学生NDI得分为0，43.2%的学生NDI得分 ≥ 5 ；VAS平均得分为3.49，62.3%的学生VAS得分 ≥ 2 。根据VAS ≥ 2 和NDI ≥ 5 的筛选标准^[14]，26.4%(77人)的学生被判断为颈椎亚健康，其中医学生占20.9%(61人)。

2.4 人口统计学变量的差异分析 采用单因素分析对性别、年级、专业 and 地区的NDI总分进行组间比较，结果显示，年级、专业和地区在NDI总分上无统计学意义($P>0.05$)，仅性别差异具有统计学意义($P<0.05$)，且女性NDI总分平均值高于男性(见表3)。

2.5 多因素分析 以颈椎功能障碍指数总分(NDI)为因变量，电子健康素养(eHEALS)、表现压力(PP)、工作量与考试压力(PW)、自我认知压力(AS)和时间限制(TR)为自变量，利用皮尔逊相关性分析可知5个自变量与因变量之间存在非常显著的相关关系($P<0.01$)，其中eHEALS与NDI总分呈显著的负相关关系，其余4个自变量与因变量之间均呈显著的正相关关系。见表4。

采用多元线性回归分析NDI总分的影响因素。模型摘要结果显示，调整后的 $R^2 = 0.289$ ，表明5个自变量可以解释NDI总分28.9%的变异；Durbin-Watson统计量为2.019，接近2，表明残差之间基本独立，符合独立性要求。ANOVA分析结果显示， $F = 24.653$ ， $P<0.01$ ，说明模型中至少有一个自变量显著影响NDI总分。

回归分析结果显示，除表现压力(PP)外($P= 0.537>0.05$)，工作量与考试压力(PW)、自我认知压力(AS)、时间压力(TR)均对NDI总分具有显著正向影响($P<0.05$)，其回归系数分别为0.872、0.902和1.317。同时，eHEALS对NDI总分具有显著负向影响($P<0.05$)，回归系数为-1.016。各自变量的VIF均小于5，表明不存在严重的多重共线性问题，回归结果有效(见表5)。

表1 人口统计学资料(n=292)

变量		频率	百分比(%)
性别	男	105	36
	女	187	64
年级	大一	21	7
	大二	33	11
	大三	77	26
	大四	141	48
	大五	20	7
专业	临床医学专业	144	49
	非临床医学专业	85	29
	非医学专业	63	22
地区	城市	219	75
	农村	73	25

表2 内在信度分析结果(n=292)

维度	Cronbach' s α	项数
颈椎功能障碍指数(NDI)	0.800	10
电子健康素养(eHEALS)	0.934	8
表现压力(PP)	0.759	4
工作量与考试压力(PW)	0.827	4
自我认知压力(AS)	0.750	5
时间压力(TR)	0.778	5
总量表	0.851	36

表3 性别差异分析

	男	女	T	P
NDI总分	3.99±4.598	5.32±4.117	-2.529	0.012

表4 NDI总分的皮尔逊相关性分析

	NDI总分	eHEALS	PP	PW	AS	TR
NDI总分	1					
eHEALS	-.358**	1				
PP	.379**	-.256**	1			
WE	.420**	-.260**	.781**	1		
SP	.445**	-.367**	.587**	.513**	1	
TR	.491**	-.376**	.674**	.677**	.715**	1

**在0.01级别(双尾)，相关性显著。

表5 NDI总分的影响因素的多元回归线性分析

	B	t	P	VIF
eHEALS	-1.016	-3.394	.001	1.193
PP	-.256	-.618	.537	2.986
PW	.872	2.184	.030	2.893
AS	.902	2.137	.033	2.202
TR	1.317	2.617	.009	2.924

3 讨论

近年来,大学生群体,尤其是医学生的颈椎健康问题引起了广泛关注。本研究显示,26.4%的学生存在颈椎亚健康问题,医学生占20.9%,略高于王震等人报告的17.9%^[7],低于荆立娜等人调查的38.36%^[12],可能与不同研究中颈椎亚健康的诊断标准不同有关。本次调查的292名学生中,85.6%存在不同程度的颈椎功能障碍,超过60%出现颈部疼痛,表明医学生的颈椎问题相较非医学生更为严重,这可能与医学生长时间伏案学习、学业压力大及熬夜等因素有关。

先前的研究结果显示,女性颈椎疼痛的发生率高于男性(分别是44.4%和36.7%)^[19]。本研究显示,性别在颈椎功能障碍比较差异上有统计学意义($P<0.05$),女性的NDI平均得分高于男性。可能与在女性的自学时间、习惯性的错误姿势、静态姿势的持续时间和心理障碍等因素有关。

皮尔逊相关分析显示,学业压力与医学生颈椎功能障碍呈显著正相关($P<0.01$);多元回归分析进一步表明,学业压力中的工作量与考试、时间限制、自我认知三个维度对颈椎功能障碍有显著影响。工作量和考试的压力可能来源于繁重的作业和考试压力,而时间限制带来的压力可能与课堂时间紧张、作业负担重及学习进度赶不上有关,这些因素导致医学生长时间伏案,颈椎长期处于不良姿势^[20],易产生功能障碍。此外,自我认知涉及学术自信和职业前景等,心理素质较差的学生更易受到学业和就业压力的影响,出现抑郁、焦虑等不良心理状态,长期精神紧张可能进一步影响肌肉和关节的正常休息,诱发颈椎功能障碍^[21]。

本研究结果还表明,电子健康素养对颈椎功能障碍有保护作用。通过提高医学生的电子健康素养,可帮助其更有效地获取健康知识并改善健康行为。赵焯等^[22]的研究发现,较高的电子健康素养能够促进个体更好地利用网络资源获取健康知识。医学生在使用电子产品娱乐的同时,可以关注健康宣教内容,以提高电子健康素养,从而预防和改善颈椎亚健康健康问题。

4 总结

综上所述,医学生颈椎亚健康健康问题较为普遍,且与学业压力显著相关。提高电子健康素养有助于在一定程度上缓解该问题。建议学校和相关部门关注学生的学业压力水平,帮助学生采取合理的压力管理措施;学生也应积极通过网络渠道提升电子健康素养,并采取中西医结合的推拿按摩和理论疏通经络,放松颈部肌肉^[23-24],重在预防和早期管理。本研究为改善医学生颈椎健康教育提供了数据支持。

参考文献

- [1]唐汉武.大学生颈椎亚健康患病现状及其相关因素的分析[D].广州中医药大学,2008.
- [2]张喜芬,赵保礼,陈帅.石家庄市中学生颈椎亚健康影响因素分析及预防[J].河北医药,2014,36(5):766-767.

- [3]吕胜南,金会林.大学生颈椎亚健康现状及相关因素研究[J].现代职业教育,2021(17):106-107.
- [4]孟涛,叶文博,黄敏.大学生颈椎病发病率调查[J].上海师范大学学报(自然科学版),2004,33(3):77-80.
- [5]周冠扣,陈一秀,曹艳霞.颈椎亚健康状态相关现状的初步研究[J].当代医学,2019,25(18):185-188.
- [6]李珊珊.关于大学生颈椎亚健康调查问卷分析报告[J].当代体育科技,2018,8(4):250-251.
- [7]王震,王超,杨琴,等.医学生颈椎亚健康状况的现状及其影响因素分析[J].中国医药导报,2021,18(12):69-73.
- [8]郑建盛,杨丽全,徐海滢,等.生活环境应对对地方高校医学本科生共情能力的影响[J].实用医学杂志,2019,35(17):2799-2802.
- [9]陈容,沈丽琴.基于结构方程模型的大学生网络获取性相关信息行为影响因素分析[J].预防医学情报杂志,2020,36(11):1467-1474.
- [10]Norman CD, Skinner HA. eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world[J]. J Med Internet Res, 2006, 8(2):e9.
- [11]崔光辉,李少杰,尹永田,等.医学生电子健康素养现状及影响因素研究[J].现代预防医学,2020,47(6):1148-1152.
- [12]荆立娜,孟丽,张凯,等.医学生颈椎亚健康现状及其影响因素[J].济宁医学院学报,2021,44(1):44-47.
- [13]林惠平,翁斯颖,钟桂钦.福建某高校护生颈椎亚健康情况调查及影响因素分析[J].福建医药杂志,2023,45(1):113-115.
- [14]da Costa BR, Saadat P, Basciani RM, et al. Visual analogue scale has higher assay sensitivity than WOMAC pain in detecting between-group differences in treatment effects: a meta-epidemiological study [J]. Osteoarthritis Cartilage, 2021, 29(3): 304-312.
- [15]谢峥嵘.八段锦和静力性抗阻训练对大学生亚健康颈部不适的干预效果研究[D].南京:东南大学,2018.
- [16]Bedewy D, Gabriel A. Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: the perception of academic stress scale[J]. Health Psychol Open, 2015, 2(2): 2055102915596714.
- [17]郭帅军,余小鸣,孙玉颖,等.eHEALS健康素养量表的汉化及适用性探索[J].中国健康教育,2013,29(2):106-108.
- [18]陈雪姣,韩文娟,王静,等.电子健康素养量表在老年糖尿病患者中的信效度检验及其健康素养影响因素分析[J].循证护理,2022,8(15):2092-2095.
- [19]Zheng B, Zheng L, Li M, et al. Sex differences in factors associated with neck pain among undergraduate healthcare students: a cross-sectional survey[J]. BMC Musculoskeletal Disorders, 2022, 23(1).
- [20]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):1482-1484.
- [21]王彩鸾,杨彩梅,岳剑英,等.330名大学生颈椎亚健康现状及相关因素的调查分析[J].辽宁医学院学报,2014,35(5):71-73.
- [22]赵焯,陈辉,邹聪,等.成年网络用户电子健康素养与健康信息搜寻行为的关系研究[J].中国健康教育,2018,34(9):812-816.
- [23]姚艺豪.益气舒筋汤联合循经推拿对颈肩腰腿痛患者中医证候及功能恢复的影响[J].罕少疾病杂志,2022,29(12):92-93,109.
- [24]冯琳,张永婷,李晓辉,等.MRI检查在成人颈椎病临床诊治中的应用价值研究[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(7):141-143.

(收稿日期:2023-03-25)

(校对编辑:翁佳鸿)