· 流行病学研究 ·

不同视力水平学生视力相关生存质量分析*

窦义蓉[1], 王宏[1], 曹型远[2], 袁保诚[1], 郭靖[1]

摘　要: 目的　了解不同视力中小学生视力相关生存质量现况, 为制订相关干预措施提供依据。**方法**　采用分层整群抽样方法, 选取重庆市主城 2 个区县 8 所学校的 4 096 名学生, 采用《中小学生视力相关生存质量量表》进行调查, 并进行远视力和串镜检查。**结果**　中小学生视力低下检出率为 59.43%, 其中 97.91% 为近视, 城、乡学生视力低下检出率均为重度近视组 > 中度近视组 > 轻度近视组; 视力相关生存质量比较结果显示, 视力正常组生存质量得分(97.71 ± 9.27)分 > 视力低下组得分(86.78 ± 12.76)分; 生存质量各维度和总得分随近视程度增加而减少: 总得分轻度近视组为(95.42 ± 10.05)分、中度近视组为(89.74 ± 11.45)分、重度近视组为(82.94 ± 12.53)分; 生理功能维度、情感功能维度和总得分 3 方面, 其他眼病组得分 > 远视组得分 > 近视组得分, 差异有统计学意义(均 $P = 0.00$); 视功能和身体机能维度得分, 近视组 > 其他眼病组 > 远视组, 差异有统计学意义($F = 68.13$, $P = 0.00$); 社会功能维度得分, 远视组 > 其他眼病组 > 近视组, 差异有统计学意义($F = 27.89$, $P = 0.00$)。**结论**　不同视力水平学生生存质量得分不同, 对视力低下学生视力相关生存质量的干预应根据学生视力水平采取针对性措施。

关键词: 学生; 视力; 生存质量

中图分类号: R 179; R 195　**文献标志码**: A　**文章编号**: 1001-0580(2015)06-0717-04　DOI: 10.11847/zgggws2015-31-06-07

Vision-related life quality in primary and middle school students with different vision level

DOU Yi-rong*, WANG Hong, CAO Xing-yuan, et al (* *Department of Maternal Care and Child and Adolescents Health, School of Public Health and Management, Chongqing Medical University, Chongqing* 400016, China)

Abstract: Objective　To explore vision-related life quality in the students with different vision level and to provide bases for policy making. **Methods**　Overall 4 096 primary and middle school students were selected from 8 schools with stratified cluster random sampling in an urban and a area of Chongqing municipality and surveyed with a vision-related quality of life (QOL) questionnaire. Logarithmic visual acuity chart and subjective refraction were used to examine distant vision and ametropia in the students. **Results**　The rate of poor eyesight was 59.43% and of the students with poor eyesight, 97.91% were myopia. The rate of severe myopia was higher than moderate myopia and the rate of mild myopia was the lowest. The total score of vision-related QOL for the students with normal eyesight was higher than that of the students with low vision (97.71 ± 9.27 vs. 86.78 ± 12.76) and the score decreased with the severity of poor sight. Among the students with poor vision, the students with myopia had the lowest scores for vision-related QOL domains of physiological, emotional, social, and overall function (all $P = 0.00$) and the students with hyperopia had the lowest scores for vision-related QOL domains of visual and physical function (all $P = 0.00$). **Conclusion**　The vision-related QOL scores of the students with different vision level are different and appropriate intervention should be taken in the students with different vision problems.

Key words: student; vision; quality of life

近年来, 重庆市中小学生视力低下检出率逐年上升[1-2], 已经成为学校卫生工作中急待解决的公共卫生问题。在新的医学模式下, 生存质量已经作为一种重要的评价方法, 广泛应用于医学及眼科领域[3-6]。视力水平对中小学生生活、学习等方面均会造成影响, 因此有必要全面了解不同视力水平中小学生视力相关生存质量。但目前国内对于近视学生群体生存质量的研究还较少, 本研究于 2013 年 5—6 月对重庆市 8 所中小学校的学生视力相关生存质量状况进行调查, 结果报告如下。

1　对象与方法

1.1　对象　采用整群分层抽样方法抽取重庆市 2 个区县 8 所学校(其中每个区县城、乡的中、小学校各 1 所), 选取 4 ~ 6 年级学生作为调查对象。本次共调查学生 4 138 人, 回收有效问卷 4 096 份, 有效问卷回收率为 98.99%。其中, 男生 2 090 人, 占 51.25%, 城市男生 1 117 人, 占 53.44%, 农村男生 973 人, 占 46.56%; 女生 2 006 人, 占 48.97%, 城市女生 1 069 人, 占 53.29%, 农村女生 937 人, 占

* **基金项目**: 卫生行业科研专项基金资助项目(201202010)
作者单位: 1. 重庆医科大学公共卫生与管理学院妇幼卫生与儿童少年卫生学教研室, 重庆 400016; 2. 重庆市中小学卫生保健所
作者简介: 窦义蓉(1982 -), 女, 四川攀枝花人, 初级, 硕士, 研究方向: 学校卫生。
通讯作者: 王宏, E-mail: wangh111111@aliyun.com
数字出版日期: 2015 - 4 - 1 9:58
数字出版网址: http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20150401.0958.017.html

46.71%。对象年龄为 6 ~ 18 岁。小学生 1 835 人,占 44.81%,初中生 1 156 人,占 28.23%,高中生 1 104 人,占 26.96%。共对 4 040 名学生检测远视力,对 2 101 名学生进行串镜检查。

1.2　方法

1.2.1　问卷调查　采用华中科技大学《中小学生视力相关生存质量量表》[7] 对学生进行调查。该量表包括 4 个领域:生理功能 6 个条目,情感功能 9 个条目,视功能和身体机能 5 个条目,社会活动能力 2 个条目。各个条目按等级评分,每个条目分为 5 个等级。其中 15、21、22 三个条目为反向计分。评分标准:1 分为一直有,2 分为经常有,3 分为有时有,4 分为几乎没有,5 分为从来没有。得分越高表明其生存质量越高。该量表在重庆地区考评,量表的分半信度为 0.833,重测信度为 0.771;量表总的 Cronbachs′α 系数为 0.877,4 个维度的 Cronbachs′α 系数均 > 0.787;主成分因子分析产生 4 个公因子,累积方差贡献率为 62.70%,信、效度均较好。调查由调查班级班主任组织好后,研究生进入教室进行问卷调查,并统一说明调查目的和填写要求。学生自行填写问卷,填写中的问题由研究生解答,回收问卷时进行漏项检查。

1.2.2　远视力及串镜检查　远视力检查使用对数远视力灯箱,检查方法采用全国学生体质健康监测视力检查方法[8]。视力判定标准:4.1 ~ 4.7 各行视标不允许认错 1 个,4.8 ~ 4.9 行允许认错 1 个,5.0 ~ 5.3 行允许认错 2 个,否则为错[8]。凡视力 < 5.0 者即为视力低下。其中 4.9 ~ 5.0 为轻度视力低下,4.6 ~ 4.8 为中度视力低下,≤4.5 为重度视力低下[8]。对视力低下者,使用串镜检查,判断有无屈光不正。若正片视力下降,负片视力上升者为近视,反之为远视。串镜检查视力无变化者为其他原因如散光、弱视等,本研究中统称为其他眼病。

1.3　统计分析　运用 Epi Data 3.1 软件进行问卷双录入和逻辑查错。运用 SPSS 17.0 软件对数据进行描述性分析、t 检验、方差分析。

2　结　果

2.1　远视力和串镜检查结果(表 1)　本次共对 4 040 名学生进行远视力检查,视力低下检出率为 59.43%,其中城市男生 1 117 人,近视检出率为 60.30%,城市女生 1 069 人,近视检出率为 61.20%;乡村男生 973 人,近视检出率为 52.20%,乡村女生 937 人,近视检出率为 63.80%。城、乡学生视力低下检出结果均为重度近视 > 中度近视 > 轻度近视。串镜检查结果显示,视力低下的中小学生中 97.91%(2 057/2 101)为近视,其中远视和其他眼病所占比例较小,分别为 0.76%(16/2 101)和 1.33%(28/2 101)。

表 1　重庆市中小学生远视力检查结果

视力状况	城市男生		城市女生		乡村男生		乡村女生		合计	
	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)
正常	438	39.70	410	38.80	459	47.80	332	36.20	1 639	40.57
轻度近视	95	8.60	103	9.70	68	7.10	82	8.90	348	8.61
中度近视	196	17.80	193	18.20	161	16.80	172	18.70	717	17.75
重度近视	375	34.00	352	33.30	272	28.30	332	36.20	1 331	32.95

2.2　不同视力水平中小学生视力相关生存质量

2.2.1　视力正常与低下学生视力相关生存质量得分比较(表 2)　视力正常学生各维度得分及总得分均高于视力低下学生,差异均有统计学意义(均 P = 0.00)。

表 2　视力正常与低下学生视力相关生存质量得分比较

维度	视力正常	视力低下	t 值	P 值
生理功能	25.55 ± 3.58	21.86 ± 4.72	26.85	0.00
情感功能	41.16 ± 4.18	36.35 ± 5.77	28.99	0.00
视功能和身体功能	23.84 ± 2.51	22.39 ± 3.59	14.17	0.00
社会活动能力	7.01 ± 3.15	6.17 ± 2.71	9.01	0.00
总分	97.71 ± 9.27	86.78 ± 12.76	29.43	0.00

2.2.2　不同近视程度学生视力相关生存质量得分比较(表 3)　将学生的视力状况分成正常、轻度近视、中度近视、重度近视 4 个等级,方差分析结果显示,生存质量各维度和总得分均随近视程度增加而减少,差异均有统计学意义(均 P = 0.00)。

表 3　不同视力状况学生视力相关生存质量得分比较

维度	视力低下学生生存质量得分			F 值	P 值
	轻度近视	中度近视	重度近视		
生理功能	24.56 ± 4.21	22.65 ± 4.49	20.72 ± 4.59	347.19	0.00
情感功能	40.15 ± 4.37	37.27 ± 5.35	34.85 ± 5.75	420.14	0.00
视功能和身体机能	23.69 ± 2.57	23.25 ± 2.86	21.59 ± 3.96	137.54	0.00
社会活动能力	6.90 ± 3.04	6.50 ± 2.69	5.81 ± 2.58	44.78	0.00
总分	95.42 ± 10.05	89.74 ± 11.45	82.94 ± 12.53	464.87	0.00

2.2.3　不同串镜检查结果学生视力相关生存质量得分比较(表 4)　方差分析结果显示,生理功能、情感功能和总分比较,其他眼病 > 远视 > 近视,差异有统计学意义(均 $P = 0.00$);视功能和身体机能比较,近视 > 其他眼病 > 远视组,差异有统计学意义($F = 68.13$, $P = 0.00$);社会功能比较,远视 > 其他眼病 > 近视,差异有统计学意义($F = 27.89$, $P = 0.00$)。采用 bonferron 法两两比较正常视力、近视、远视和其他眼病学生视力相关生存质量各维度和总得分,除视力正常组与其他眼病组差异均有统计学意义外($P < 0.01$),其他组间比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表 4　不同串镜检查结果学生视力相关生存质量得分比较

维度	学生视力相关生存质量得分			F 值	P 值
	近视	远视	其他眼病		
生理功能	21.41 ± 4.68	22.31 ± 2.98	23.07 ± 3.54	209.00	0.00
情感功能	35.85 ± 5.79	37.19 ± 6.07	38.25 ± 5.15	243.38	0.00
视功能和身体机能	22.23 ± 3.63	21.56 ± 5.57	21.68 ± 4.66	68.13	0.00
社会功能	6.08 ± 2.69	6.44 ± 2.92	6.11 ± 2.81	27.89	0.00
总分	85.57 ± 12.69	87.50 ± 12.04	89.11 ± 12.22	263.67	0.00

3　讨　论

本研究中重庆市中小学生视力低下检出率为 59.43%,高于全国学生 2010 年检出水平[9]。城、乡男、女生比较结果与全国检出结果一致[10-11]。可能与男女生运动习惯及使用电子屏等视近习惯差异有关。对视力低下学生分析显示,城、乡学生近视检出率比较结果均为重度近视组 > 中度近视组 > 轻度近视组[12]。串镜检查结果显示,视力低下的中小学生大多为近视,其中远视和其他眼病所占比例较小,结论与其他学者报道一致[13-14]。因此近视在视力低下学生群体中更应引起重视,重度近视的高检出率提示必须采取有效措施控制中小学生近视的进展。

本研究结果表明,视力低下学生生存质量总得分及各维度得分均低于视力正常学生,生存质量各维度和总得分均随近视程度增加而降低,因此控制近视的进展十分必要,提高视力水平能有效提高中小学生视力相关视力生存质量。其他眼病组、远视组和近视组学生视力相关生存质量得分比较显示,近视组学生在生理功能、情感功能和社会功能几个方面得分最低,远视力组学生在视功能和身体机能方面得分最低,因此干预近视组学生应该针对生理功能、情感功能和社会功能几个维度,干预远视组学生应特别关注视功能和身体机能维度,才能有效提高不同视力水平学生视力相关生存质量。

参考文献

[1] 陈德东,曹型厚. 重庆市中小学生 2002—2005 年视力不良情况分析[J]. 中国学校卫生,2009,30(7):656 - 657.
[2] 高凡. 重庆市主城区小学生近视状况调查及其影响因素分析[D]. 重庆:第三军医大学硕士学位论文,2013.
[3] 杨晶晶. 昆明市 HIV 感染者/AIDS 病人生存质量、社会支持现状及影响因素研究[D]. 昆明:昆明医科大学,2013.
[4] 朱圣练,杜冰,丁克西,等. 农村白内障患者手术前后视力改变与生存质量的关系[J]. 新医学,1998,29(2):74 - 75.
[5] 伍勇,胡伟汉,夏云飞,等. 192 例鼻咽癌放疗后无瘤生存患者的生存质量分析[J]. 癌症,2005,24(11):1376 - 1382.
[6] 邵玉红,陈肖,赵海岚,等. 老年人视力损害状况及社会支持对其生存质量影响的研究[J]. 中国全科医学,2014,17(4):408 - 413.
[7] 柯芳. 中小学生视力相关生存质量量表研制及生存质量影响因素分析[D]. 武汉:华中科技大学硕士学位论文,2008.
[8] 教育部体育卫生与艺术教育司全国学生体质健康调研组. 2010 年全国学生体质健康调研工作手册[M]. 北京:全国学生体质健康调研组,2010:36 - 90.
[9] 教育部体育卫生与艺术教育司. 2010 年全国学生体质健康监测报告[R]. 北京:教育部体育卫生与艺术教育司,2010.
[10] 季成叶. 中国学生视力不良和疑似近视流行的动态分析[J]. 中国学校卫生,2008,29(8):677 - 680.
[11] 刘佳帅,马军,付连国,等. 中国汉族中小学生近视现状及增长速度数学模型分析[J]. 中国学校卫生,2013,34(2):152 - 155.
[12] 周丽,侯万里,谢思柔,等. 中小学生视力保健行为及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2014,30(7):896 - 898.
[13] 季成叶,我国中小学生视力不良和疑似近视流行现状[J]. 中国学校卫生,2008,29(2):97 - 99.
[14] 张晴晴,范真,王振全,等. 视力低常中小学生 1354 例屈光状态分析[J]. 中国公共卫生,2011,27(6):697 - 699.

收稿日期: 2014-11-28　(郑新编辑　郭薇校对)

中国公共卫生 CPH

· 流行病学研究 ·

沙漠油田野外作业工人身心健康状况调查*

谭卫国[1], 熊菲[2], 万红[1], 赵云娟[2], 姜雨[2], 陶宁[2], 刘继文[2]

摘　要: 目的　了解沙漠油田野外工人职业紧张和生理健康现况, 为职业人群的身心健康的预防提供科学依据。**方法**　整群抽取新疆地区沙漠油田野外作业工人 1 500 人, 进行职业紧张量表修订版(OSI-R)和慢性非传染性疾病调查表问卷调查。**结果**　不同性别和工种工人职业紧张水平均不同(均 $P<0.05$); 慢性疾病患病情况前 5 位依次为: 颈、腰部疾病(19.9%)、高血压(15.3%)、高血脂(11.3%)、骨关节疾病(9.7%)、慢性消化系统疾病(9.4%); 男性患高血压和高血脂疾病均多于女性(均 $P<0.01$), 随着工龄的增加, 患颈、腰部疾病和高血压的例数均增加(均 $P<0.01$), 随着职业紧张水平的增加, 高血压例数增加($\chi^2=6.29$, $P=0.012$)。**结论**　沙漠油田野外作业工人职业紧张和健康状况问题较为严重, 性别、工龄和职业紧张可能是工人患慢性病的影响因素。

关键词: 油田野外作业工人; 职业紧张; 身心健康

中图分类号: R　**文献标志码**: A　**文章编号**: 1001-0580(2015)06-0720-03　DOI: 10.11847/zgggws2015-31-06-08

Physical and mental health of oil workers engaged in desert field operation

TAN Wei-guo*, XIONG Fei, WAN Hong, et al(*Karamay Municipal Center for Disease Control and Prevention, Karamay, Xinjiang Uygur Autonomous Region* 834000, China)

Abstract: Objective　To examine the status of occupational stress and physical health among oil workers engaged in desert field operation and to provide evidences for health promotion in the workers. **Methods**　Cross-sectional study was adopted to investigate 1 500 oil workers engaged in desert field operation. Perceived occupational stress and physical health were evaluated with Occupational Stress Inventory Revised Edition(OSI-R) and a questionnaire on non-communicable chronic diseases. **Results**　The top five chronic diseases with higher prevalences were neck or lumbar illness (19.9%), hypertension(15.3%), hyperlipidemia(11.3%), osteoarticular diseases(9.7%), and chronic diseases of digestive system(9.4%), with higher prevalences of hypertension and hyperlipidemia among the male workers than among the female workers (both $P<0.05$), and the prevalence of neck or lumbar illness and hypertension increased with the increment of working years($P<0.05$). The level of occupational stress was significantly different among the workers of different gender and kind of work($P<0.05$) and positively related to the prevalence of hypertension($P<0.05$) **Conclusion**　Occupational stress is serious, the physical health status is not good, and gender, working years and occupational stress are influencing factors of chronic illnesses among the oil workers engaged in desert field operation.

Key words: oil workers with field operation; occupational stress; physical and mental health

石油野外作业区多处在人烟罕至的沙漠戈壁地带, 石油作业中采油、输油以及炼化生产工艺复杂, 随着生产工艺和技术的进步, 工作要求的不断提高与工作资源相对缺乏、应付能力之间的不匹配, 导致石油工人长期处于高水平的职业紧张下, 容易发生工作倦怠和身心健康问题。已有研究表明, 影响石油工人心理健康状况的重要原因是职业紧张[1-2]。本研究于 2013 年 9 月—2014 年 5 月对石油野外作业工人进行调查, 为保障该职业人群的身心健康及企业油田的安全生产提供科学依据。

1　对象与方法

1.1　对象　采用横断面调查方法, 整群抽取新疆某沙漠野外油田作业区采油、输油以及炼化 3 个生产单位在岗 >1 年的 1 500 名工人作为研究对象。其中, 男性 746 人(49.7%), 女性 754 人(50.3%); 年龄 19 ~ 59 岁, 平均年龄(38.37 ± 8.07)岁; 工龄 <5 年 288 人(19.2%), 5 ~ 15 年 237 人(15.8%), >15 年 975 人(65.0%); 工种为采油 362 人(24.1%), 输油 606 人(40.4%) 炼化 532 人(35.5%)。

1.2　方法　采用问卷调查方法, 严格统一培训调查员, 在调查现场发放问卷并负责讲解调查意义及填写要求, 填写完毕后统一收回问卷。职业紧张状况采用职业紧张量表修订版(Occupational Stress Inventory Revised Edition, OSI-R)[3]测量油田野外作业工人职业紧张状况。该量表包括职业任务

* **基金项目**: 国家自然科学基金(81260425)
作者单位: 1. 克拉玛依市疾病预防控制中心, 新疆 834000; 2. 新疆医科大学公共卫生学院
作者简介: 谭卫国(1967 -), 男, 新疆克拉玛依人, 副主任医师, 硕士, 研究方向: 职业紧张与健康。
通讯作者: 刘继文, E-mail: liujiwendr@163.com
数字出版日期: 2015 - 3 - 4 18:01
数字出版网址: http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20150304.1801.036.html