

乌鲁木齐市中小学教师的健康状况及缺勤情况

李建光, 白云峰, 刘锡丹, 连玉龙, 刘继文*

摘要: [目的] 了解乌鲁木齐市中小学教师的生理健康状况及缺勤情况。[方法] 采用整群抽样的方法, 对乌鲁木齐市 1 500 名中小学教师进行生理健康状况及缺勤情况的调查。[结果] 女教师、汉族教师、长工龄教师、高中教师的慢性肌肉骨骼损伤患病率偏高 ($P < 0.01$); 男教师的高血压构成比高于女教师, 小学和高中教师的高血糖和高血脂构成比高于初中教师, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 男教师、长工龄教师、高中教师、物理和化学教师的反应灵敏度、运动灵敏度偏低 ($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$); 女教师、初高中教师、大中专教师的缺勤率偏高 ($P < 0.01$)。[结论] 不同性别、民族、工龄、年级的教师生理健康状况均不同, 女教师、初高中教师、大中专教师的缺勤率偏高。

关键词: 中小学教师; 生理健康; 缺勤; 高血压; 灵敏度

Physical Health Status and Related Absenteeism of Teachers in Middle and Elementary Schools in Urumq LI Jian-guang, BAI Yun-feng, LIU Xi-dan, LIAN Yu-long, LIU Ji-wen* (Department of Occupational and Environmental Health, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830011, China). *Address correspondence to LIU Ji-wen; E-mail: liujiwendr@163.com

Abstract: [Objective] To study the physical health status and its related absence from work in the middle and elementary school teachers. [Methods] One thousand and five hundred teachers were recruited by cluster sampling technique. Information on musculoskeletal disorders and related work leave were collected using the Nordic musculoskeletal disorders standard questionnaire. [Results] An elevated prevalence of the chronic muscular skeletal disorders was found in female Han ethnic teachers and teachers with longer teaching history, as well as those who working for senior high schools ($P < 0.01$). There were more hypertension cases in males versus females. The proportions of hyperglycemia and hyperlipemia in teachers of the primary and senior high schools were higher than that of the junior high schools ($P < 0.05$). Furthermore, lower sensitivity of reaction and movement was observed in male teachers, teachers with longer working history, and teachers in senior high school, as well as those who were teaching physics and chemistry than that of others ($P < 0.01$ or $P < 0.05$); and higher absenteeism rate was found in female and teachers both in junior and senior high schools as well as teachers with lower academic career ($P < 0.01$). [Conclusion] The physical health status was suggested to associate with ethnic, working age, academic career and work contract status. On absentee-rate, the female working in junior and senior high school, lower academic career teachers are higher than the others maybe contributed by poorer physiology health state.

Key Words: teachers in middle and elementary schools; physical health; absenteeism; hypertension; sensitivity

随着我国教育体制的改革, 推行全面素质教育对于已适应应试教育教学的教师是一种挑战。研究表明从事教师职业的人群颈、肩、腰、背部疾患的患病率显著升高, 颈部活动受限、压痛、颈部轴位挤压试验、肩部活动受限、压痛及 Tinel's 征等指

标阳性率显著增高^[1]。因此, 教师的生理健康问题已不容乐观。伤病缺勤导致的生产经济效益的损失日益受到社会的关注。本研究拟对乌鲁木齐市中小学教师职业群体进行调查, 了解该职业群体的生理健康状况及缺勤情况, 为制定保护和促进中小学教师身心健康的相应干预措施提供科学依据。

[基金项目] 国家自然科学基金项目(编号: 30800906); 新疆维吾尔自治区高校科研计划项目(编号: XJEDU 2009125); 新疆维吾尔自治区卫生厅青年科研启动基金项目(编号: 2007Y05); 新疆维吾尔自治区高校科研计划项目(编号: XJEDU2009S51)

[作者简介] 李建光(1977—), 男, 博士; 研究方向: 职业心理、生理紧张与健康; E-mail: 177117@163.com

[*通信作者] 刘继文教授, E-mail: liujiwendr@163.com

[作者单位] 新疆医科大学公共卫生学院劳动卫生与环境卫生学教研室, 新疆 乌鲁木齐 830011

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用整群抽样的方法, 抽取乌鲁木齐市 17 所中小学教师 1 500 人为调查对象, 收回有效问卷 1 362 份, 回收率 90.8%。年龄 20~55 岁, 工龄 ≥ 2 年。包括不同年级语文、数学、外语、物理、化学、政治、历史、生物、体育等任课教师。同时抽取问卷调查对象的 15%, 共 225 人进行生理机能检查, 剔除无效数据, 符合要求者共 220 人。

1.2 研究方法

1.2.1 生理健康状况调查 (1)主观调查法:即量表法,采用北欧肌肉骨骼疾患标准问卷(Nordic musculoskeletal disorders standard questionnaire),共20项。其中,颈肩部不适10项,腰背部不适10项。若有6项及以上主诉者判为阳性。(2)客观测量法:包括心血管功能检查(血压:常规法,测量3次,取平均值。心电图:由专科医师完成,使用日本产光电CG-92型心电图仪),生理机能检查(反应灵敏度:由平均反应时间的长短来反映,值越小灵敏度越高;运动灵敏度:由平均运动时间的长短来反映,值越小运动灵敏度越高。使用的EP206-P运动时反应时测定仪,由华东师范大学科教仪器厂提供;痛阈:测痛3次,每次间歇1min,取平均值,值越大痛阈和耐痛阈则越大。使用的EP601C痛阈测试仪,由华东师范大学科教仪器厂提供;肌肉耐力:受试者连续敲击60s,计数敲击次数,次数越多说明小强度短时肌肉耐力越大,使用的敲击速度测定仪,由华东师范大学科教仪器厂提供)等。

1.2.2 缺勤情况调查 问卷法调查受试对象过去12个月内因疾病、健康问题或医学检查缺勤工作日的数量。未缺勤者得4分,缺勤不超过9d者得3分、10~24d得2分、25~99d得1分、100~365d得0分。

1.3 统计学处理

采用SPSS 15.0统计软件包进行分析。其中数据用“均数 ± 标准差”($\bar{x} \pm s$)表示,反应灵敏度、运动灵敏度、痛阈和肌肉耐力的比较用t检验、方差分析,慢性肌肉骨骼损伤率、血压、血糖、血脂的正异常率和缺勤构成比的比较用卡方检验分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 生理健康状况

2.1.1 慢性肌肉骨骼损伤分析 颈肩部和腰背部肌肉骨骼损伤的患病率为:女教师高于男教师($P<0.01$)、汉族和回族教师高于维族和哈族教师($P<0.01$ 或 $P<0.05$)、工龄 ≥ 20 年的教师高于 <20 年的教师($P<0.01$)、高中教师高于小学与初中教师($P<0.01$),差异均有统计学意义。不同教学科目教师间比较,差异无统计学意义,见表1。

2.1.2 血压、血糖和血脂的分析 男教师的血压高于女教师、小学和高中教师的血糖和血脂高于初中教师,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.1.3 反应灵敏度、运动灵敏度、痛阈和肌肉耐力分析 男教师的反应灵敏度、运动灵敏度低于女教师($P<0.05$);10年以

上工龄的教师反应灵敏度低于10年以内工龄的教师,大于20年工龄的教师运动灵敏度低于20年以内工龄的教师;高中教师的反应灵敏度和运动灵敏度低于小学和初中教师;物理和化学教师的反应灵敏度、运动灵敏度低于其他科目教师;男教师的短时小强度肌肉耐力大于女教师。差异均有统计学意义($P<0.01$ 或 $P<0.05$)。其他比较未见有统计学意义。见表3。

表1 乌鲁木齐市1362名教师慢性肌肉骨骼损伤率的比较分析

项目	类别	n	颈肩部损伤		腰背部损伤	
			n	%	n	%
性别	男	352	92	26.14	66	18.75
	女	1010	347	34.36**	275	27.23**
民族	汉族	1042	368	35.32**	283	27.16**
	维族	193	37	19.17	32	16.58
	回族	66	26	39.39**	15	22.73*
	哈族	61	7	11.48	9	14.75
工龄(年)	20~	365	173	47.40**	140	38.36**
	10~	418	132	31.58	104	24.88
	<10	579	134	23.14	97	16.75
年级	小学	388	121	31.19	91	23.45
	初中	552	148	26.81	117	21.20
	高中	422	170	40.28**	133	31.52**
科目	语文	452	149	32.96	134	29.65
	数学	356	133	37.36	73	20.51
	英语	243	94	38.68	61	25.10
	物理、化学	148	54	36.49	37	25.00
	政治、历史、生物	163	43	26.38	34	20.86

[注]**:与男性相比, $P<0.01$;*:与维族和哈族相比, $P<0.05$;**: $P<0.01$;▲:与小于20年工龄相比, $P<0.01$;■:与小学和初中相比, $P<0.01$ 。

表2 教师高血压、高血糖和高血脂的比较($\bar{x} \pm s$)

项目	类别	$\bar{x} \pm s$	P
血压(mmHg)	男	147.43 ± 8.82*	<0.05
	女	111.60 ± 9.76	
血糖(mmol/L)	小学	5.06 ± 0.39**	<0.05
	初中	4.19 ± 0.73	
	高中	5.12 ± 1.47**	
血脂(mmol/L)	小学	4.56 ± 0.44*	<0.05
	初中	3.80 ± 0.64	
	高中	4.24 ± 0.84*	

[注]*:男教师与女教师比较,**:小学和高中教师与初中教师血糖比较,▲:小学和高中教师与初中教师血脂比较, $P<0.05$ 。

表3 教师反应灵敏度、运动灵敏度、痛阈和肌肉耐力比较分析($\bar{x} \pm s$)

项目	类别	n	反应灵敏度(mS)	运动灵敏度(mS)	痛阈(mA)	肌肉耐力(次/分)
性别	男	57	564.21 ± 68.08*	498.51 ± 53.22*	1.56 ± 1.05	325.07 ± 31.81*
	女	163	393.06 ± 57.27	328.87 ± 42.00	1.71 ± 1.36	216.25 ± 30.96
民族	汉族	181	436.87 ± 59.51	328.19 ± 42.12	1.76 ± 1.33	217.70 ± 31.46
	少数民族	39	436.74 ± 83.61	290.69 ± 49.67	1.28 ± 1.02	221.95 ± 31.72
工龄(年)	20~	81	429.15 ± 67.37**	370.77 ± 47.13**	1.53 ± 1.06	219.89 ± 33.10
	10~	44	403.43 ± 56.36*	290.84 ± 49.94	1.62 ± 1.27	220.69 ± 31.09
	<10	95	359.43 ± 59.26	290.52 ± 47.43	1.83 ± 1.48	216.12 ± 30.38

(续表 3)

项目	类别	n	反应灵敏度 (mS)	运动灵敏度 (mS)	痛阈 (mA)	肌肉耐力 (次/分)
年级	小学	94	344.63 ± 53.64	292.70 ± 49.94	2.04 ± 1.46	211.69 ± 32.63
	初中	65	348.88 ± 77.50	305.21 ± 62.53	1.51 ± 0.84	222.57 ± 30.95
	高中	61	726.02 ± 141.80 ^{▼▼}	402.46 ± 80.98 [▼]	1.33 ± 1.04	227.60 ± 30.69
科目	语文	64	344.98 ± 54.88	288.50 ± 48.12	1.90 ± 1.34	212.44 ± 36.96
	数学	63	344.25 ± 47.08	299.15 ± 56.20	1.68 ± 1.32	219.53 ± 29.69
	英语	31	369.73 ± 90.12	329.20 ± 70.87	1.73 ± 0.95	220.07 ± 27.51
	物理、化学	30	809.00 ± 157.58 [■]	575.85 ± 131.11 [■]	1.59 ± 1.02	228.05 ± 29.56
	政治、历史、生物	32	340.75 ± 72.40	294.25 ± 53.17	1.41 ± 1.05	222.31 ± 32.35

[注] *：与女性相比， $P < 0.05$ ；▲：与工龄 <10 年相比， $P < 0.05$ ；●：与工龄 10~ 组相比， $P < 0.05$ ；▼：与小学、初中相比， $P < 0.05$ ；▼▼： $P < 0.01$ ；■：与其他科目相比， $P < 0.01$ 。

2.2 缺勤情况分析

由缺勤率的比较结果发现，女教师高于男教师；小学、高中教师高于初中教师；大中专教师高于本科及以上学历教师，差异有统计学意义 ($P < 0.01$)，见表 4。

表 4 乌鲁木齐市 1362 名教师缺勤率比较

项目	类别	n	缺勤情况	
			n	%
性别	男	352	102	28.98
	女	1010	368	36.44 ^{●●}
年级	小学	388	135	34.79 ^{▼▼}
	初中	552	139	25.18
	高中	422	154	36.49 ^{▼▼}
学历	大中专	661	213	32.22 ^{▲▲}
	本科及以上学历	701	187	26.68

[注] ●●：与女教师相比， $P < 0.01$ ；▼▼：与初中教师相比， $P < 0.01$ ；▲▲：与本科及以上学历教师相比， $P < 0.01$ 。

3 讨论

教师职业是一个压力来源较多、强度较大的职业^[2]。WEBER 等^[3]调查 655 名初中教师，发现患有骨骼肌肉疾病的占 14%，且有 80% 的教师被诊断不能胜任其工作。本次研究结果显示，慢性肌肉骨骼损伤率女教师高于男教师，可能是由于部分 40 多岁的女教师已接近围绝经期，往往激动易怒、焦虑不安或情绪低落，进而影响生理健康；汉族教师高于维吾尔族和哈萨克族教师，可能是由于汉族教师承担较多的课时数，肩负较多的校内工作，过重的负担影响了教师的生理健康；工龄长的教师高于工龄短的教师，随着紧张程度的增高而教师工作能力明显降低。

处于紧张状态下的机体可出现一系列的生理、生化、内分泌、代谢及免疫过程的变化。在紧张的情况下，机体的反应是通过下丘脑垂体-肾上腺髓质轴的动员，使肾上腺髓质中肾上腺素和去甲肾上腺素分泌增加，同时使外周交感神经系统活动加强，出现心率和呼吸加快、血压增高等^[4]。紧张过程中，脂肪组织还释放大量的脂肪酸，可引起三酰甘油和胆固醇水平的改变。本次研究表明男教师的血压高于女教师，小学和高中教师的血糖和血脂高于初中教师，可能是由于紧张状态下，教师的生理、内分泌和代谢发生了改变的缘故。

反应灵敏度、运动灵敏度可以反映人的反应能力和迅速作出动作的能力。痛阈是反映人体对外界刺激的主观感受性，心理健康状态可能会影响教师的主观感受性，如感觉迟钝，反应

迟钝等。敲击速度是反映肌肉的小强度耐受力。有关教师职业人群反应灵敏度、运动灵敏度、痛阈和短时小强度肌肉耐力的研究未见有报道。本研究表明男教师、长工龄教师、高中教师、物理和化学教师的反应灵敏度、运动灵敏度较低，可能是由于物理和化学为理科性知识且较其他科目难以理解，因此物理和化学教师的职业紧张程度相对较高，心理状态相对较差，从而导致产生这种差异。中老年职工随着年龄的增长、机体的老化、疾患和伤痛增加，会出现生理功能状态的改变^[5-6]。

缺勤与社会经济等级、个人问题、紧张程度及健康状况有关^[7]，健康状况越差，缺勤率越高，从而导致工作能力下降。本研究显示，女教师、初高中教师、大中专教师的缺勤率偏高，可能是由于生理健康状况偏差的原因。

综上所述，乌鲁木齐市中小学教师在某些方面可能存在一定的健康问题。教师作为一种特殊的职业人群，只有在健康和工作两方面均应予以关心和重视，才可能充分发挥教师在教书育人和经济建设中的作用。

参考文献：

- [1] 何丽华, 王生, 吴道溪, 等. 坐位作业工人颈、肩、腕的肌肉骨骼损伤[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 1995, 13(6): 337-339.
- [2] 唐芳贵, 彭艳. 工作压力、社会支持与教师职业枯竭关系[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(5): 531-533.
- [3] WEBER A, WELTLE D, LEDERER P. Illness related early pensioning of high school teachers[J]. Versicherungsmedizin, 2002, 54(2): 75-83.
- [4] JAMES P. Occupational stress. Occupational medical[J]. Applerton & Lange, 1994: 467-479.
- [5] NYGARD CH, ESKELINEN L, SUVANTO S, et al. Associations between functional capacity and work ability among elderly municipal employees[J]. Scand J Work Environ Health, 1991, 17(suppl 1): 122-127.
- [6] ILMARINEN J, LOUHEVAARA V, KORHONEN O, et al. Changes in maximal cardiorespiratory capacity among aging municipal employees[J]. Scand J Work Environ Health, 1991, 17(suppl 1): 99-109.
- [7] NORTJ F, SYME SL, FEERY A, et al. Explaining socioeconomic differences in sickness absence[J]. BMJ, 1993, 306: 361-366.

(收稿日期: 2010-03-25)

(英文编审: 金克峙; 编辑: 王晓宇; 校对: 郭薇薇)