



上海市3种不同职业群体亚健康状况调查分析及运动处方对策

周萍, 李红

摘要: 采用文献资料研究、专家访谈、问卷调查、数理统计、逻辑分析等方法, 对上海市高校教师、警察和医务人员这3个健康高危群体进行现状分析, 并根据调研结果, 针对3个群体的亚健康状况以及各自的职业特点, 进行特定的运动处方研制。

关键词: 上海; 职业群体; 亚健康; 运动处方

中图分类号: G804.49 文献标志码: A 文章编号: 1006-1207(2011)04-0050-08

Survey on the Sub-health Status of the 3 Different Professional Groups in Shanghai and the Relative Exercise Prescriptions

ZHOU Ping, LI Hong

(Tongji University, Shanghai 200092, China)

Abstract: By the methods of literature study, experts interview, questionnaire, statistics and logic analysis, the paper makes an analysis of the three health high-risk groups of university teachers, policemen and medical personnel. Based on the result of the survey, the author has prepared some special prescriptions according to the sub-health status and the respective professional characteristics of the three groups.

Key words: Shanghai; professional group; sub-health; exercise prescription

20世纪80年代中期, 前苏联学者N·布赫曼教授把介于健康(第一状态)与疾病(第二状态)之间的状态称为“第三状态”, 其他学者也将这种状态称为潜病状态、灰色状态、病前状态、临床前期、亚临床期及不定陈述综合征、亚疾病状态、游离状态、潜临床、次健康等^[1]。我国学者王育学^[2]于20世纪90年代将其定义为“亚健康状态”, 即不健康但又没有疾病的状态。他认为在多数情况下, 健康、亚健康和疾病状态是一个不间断的连续过程, 亚健康状态居中, 其上游部分与健康状态重叠, 其下游部分又与疾病相重叠, 在重叠部分可能与健康或疾病状态模糊而难以区别。亚健康(分为躯体、心理、社会适应亚健康)作为一门新兴学科和重要研究领域, 近年来国内外对于不同群体的亚健康状况进行了大量的研究, 得出了很多有意义的研究结果。这两年亚健康的研究重点逐渐向高校教师、女性和白领群体转移, 但对于警察和医务人员这两个健康高危人群的研究较少; 对于高校教师的亚健康研究也基本都是针对专业课教师进行的, 对于思政教师的亚健康调研也是几乎空白。近年来, 运动处方的研究也逐渐成为热点内容, 但国内外许多运动处方的研究对象都针对的是病患人员, 即康复体育运动处方的研制; 在国内关于预防健身处方的研究也不少, 但主要还是针对躯体健康, 很少有涉及提升心理健康的运动处方。尤其是针对高校思政教师、警察和医务人员等群体的运动处方几乎没有。

有研究表明, 上海处于亚健康状态的人口占到总人数的97.49%, 发生率居全国首位。而高校教师、警察和医务人员

3个群体都具有工作强度大、心理压力及家庭压力大、生活缺乏规律、缺少体育锻炼等情况, 是出现亚健康状况的高危群体。而这些群体又是国家保持稳定发展和前进的重要动力, 是国家的重要人才和栋梁, 因此有必要对上海市的3个健康高危群体进行一次现状调查, 了解该群体中处于亚健康状态人群的情况, 并根据调研结果, 结合亚健康人群的职业等因素, 进行特定的运动处方研制。从而为高校教师、警察及医务人员的体育锻炼提供科学、有效的“课程表”, 促进亚健康群体的身心健康水平。针对高校教师、警察和医务人员开展亚健康状况的调查分析具有较强的现实意义, 有较高的可行性和创新性; 针对3个群体的亚健康状况, 以及各自的职业特点, 提出科学、适当的运动处方具有一定的创新性和指导性, 对提高3个群体的身心健康水平有着积极重要的意义。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

同济大学、交通大学、华东政法学院教师; 同济大学附属同济医院、东方医院医生及护士; 松江区方松派出所、闵行公安局特警支队、长宁公安分局、上海市第一中级人民法院、世博安保水上道口等警务人员。

此次调研共266人。高校教师共65人, 其中专业教师32人(男21, 女11); 思政教师33人(男16, 女17)。医务人员共148人, 其中医生60人(男40, 女20); 护士86

收稿日期: 2011-01-27

基金项目: 2010年上海市体育社会科学、决策咨询课题(TYSKYJ2010013)

第一作者简介: 周萍, 女, 副教授, 主要研究方向: 运动与健康促进。

作者单位: 同济大学, 上海 200092



人(男2,女84)。警察共55人,其中特警25人(男22,女3);其他警种共30人(男29,女1)。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

查阅近十年有关亚健康检测以及运动处方的研究结果,为本研究提供理论依据奠定基础。

1.2.2 专家访谈法

访问相关领域专家,征求开展课题的具体要求和方法等意见。

1.2.3 问卷调查法

此次调研采用美国康奈尔大学 Wolff HG, Brodman R. 等编制的自填式健康问卷《康奈尔医学指数 (Control Medical Index, CMI)》, CMI 全问卷分成 18 个部分,每部分按英文字母排序,共有 195 个问题。问卷涉及 4 方面内容:(1) 躯体症状,(2) 家族史和既往史,(3) 一般健康和习惯,(4) 精神症状。男女问卷除生殖系统的有关问题不同外,其它内容完全相同。M-R 部分有 51 个项目,是关于与心理活动有关的情绪、情感和行为方面的问题。通过康奈尔医学指数 (CMI) 的收集,可达到较好的身心健康水平的测定和诊断;此次共发放问卷 350 份,回收有效问卷为 266 份。

1.2.4 数理统计法

采用 SPSS17.0 统计软件,对所采集的数据进行统计和分析。

1.2.5 逻辑分析法

运用统计结果,对现状进行逻辑分析,并提出对策。

2 研究结果与分析

2.1 3 种不同职业群体亚健康状况结果与分析

2.1.1 不同职业、年龄和性别整体亚健康情况分析

在整体亚健康 (CMI) 维度中,专业教师的得分最高,后面依次为交警、民警、思政教师、医生、法警、护士、特警;说明专业教师亚健康程度最深,最容易发生疾病;交警和民警的亚健康程度也不容忽视,特警的亚健康状况相对而言较轻(见表 1)。

表 1 3 种职业 CMI 均值表
Table 1 CMI Mean Values of the Three Groups

| 职业 | CMI |
|-------|-------|
| 教师 | 32.63 |
| 专业教师 | 32.63 |
| 思政教师 | 21.18 |
| 医护人员 | 17.67 |
| 医生 | 17.67 |
| 护士 | 16.12 |
| 警察 | 11.36 |
| 特警 | 11.36 |
| 交警 | 31.78 |
| 法警 | 16.67 |
| 民警 | 25.42 |
| 警察(总) | 18.64 |

调查显示,51~60 岁年龄段的 CMI 得分最高(28.74),其次是 31~40 岁(19.92),然后是 41~50 岁(19.68),最后是 20~30 岁年龄段(17.91)。这个与之前的研究稍有不同,之前大部分研究均得出中年人群的亚健康情况最为严重,而本

次研究显示,亚健康发生年龄段正在下降,中青年成为最易产生亚健康问题的人群。(笔者认为,51~60 岁属于人体机能老化的年龄段,统计分值高符合人体正常发展规律,不属于异常情况)。说明该年龄段人群的机能正在下降,可能是因为该年龄段的人群正在承受越来越多的压力,包括工作上竞争越来越大,住房等生活压力也越来越严重,生活没有规律,又缺乏体育锻炼,导致生理和心理机能下降,更易于患病。

男性的 CMI 得分为 20.44 高于女性的 18.8,但值得注意的是,女性心理症状的分值要高于男性,原因可能是随着城市化的发展,女性被社会赋予了过多的期望,工作(就业压力、与男同事之间的工作竞争压力)、家庭(儿女抚养及父母的赡养、住房)等社会压力越来越大,因此在心理上更容易产生焦虑、紧张、抑郁等问题。

2.1.2 不同职业、年龄和性别躯体亚健康情况分析

调查显示,躯体症状因子的得分明显高于其他因子,说明当前三大职业、各年龄段人群的健康问题主要还是集中在躯体方面。其中,交警的症状最为明显,之后依次为专业教师、民警、思政教师、医生、法警、护士,特警的症状表现最轻;在年龄的维度中,躯体症状表现最为严重的 51~60 岁,之后是 41~50 岁,31~40 岁,20~30 岁;而男性的躯体症状表现要比女性略高。

通过对躯体症状的二级因子均值(见表 2)分析得出,交警最主要的躯体症状主要集中在消化系统、神经系统、呼吸系统以及心血管系统。而通过躯体症状与交警职业进行相关分析,得出两者之间存在着显著相关性 ($P < 0.05$),相关系数为 0.135。因此可以得出结论,交警之所以存在较为明显的躯体症状,一部分原因是其职业的特殊性,交警相对于其他职业而言,执勤时间长,工作压力大,工作时吸入大量的灰尘、汽车尾气等有毒有害物质,因此该群体的消化、神经、呼吸以及心血管系统会出现较多的症状。

教师眼睛的症状较其他几个职业要稍稍严重一些,可能与教师长时间使用电脑有关。专业教师上课需要备课,课后需要搞课题、撰写论文等,思政教师工作也都在使用电脑,虽然相对于专业教师而言,持续时间相对较短,但与其他职业相比较长。因此教师群体中,普遍存在用眼过度,眼睛过于疲劳的现象。

三大职业群体在消化系统、呼吸系统的症状都较明显,主要原因是因为三大职业群体都存在着工作时间长、工作压力大、饮食不规律的现象,从而在消化系统方面都存在着这样或那样的疾病隐患。而各群体又都缺乏规律的体育锻炼,从而使心肺功能下降。而男性专业教师和女警的生殖泌尿系统也存在着一些健康隐患,男性专业教师主要集中在排尿困难方面,而女警主要表现在痛经方面。这些症状可能与长时间站立或坐位工作,导致气血不畅有关。

调查发现,从年龄维度看躯体症状的二级因子,20~50 岁年龄段最主要的躯体症状均为消化系统、呼吸系统以及眼和耳;在 51~60 年龄段中,消化系统和心血管系统以及呼吸系统、眼和耳等方面的均值都较高,且几乎所有的躯体症状得分都高于其他年龄段,这也符合人体机能发展的规律,即随着年龄的增加,躯体机能逐渐下降,患病的机率也随之上升。



表2 职业*躯体症状二级因子均值表

Table II Level 2 Factors Mean Values of the Somatic Symptoms of the Different Professional Groups

| 因子 | 高校教师 | | 医护人员 | | 警察 | | | | |
|----------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| | 专业教师 | 思政教师 | 医生 | 护士 | 警察(总) | 特警 | 交警 | 法警 | 民警 |
| 眼和耳 | 3.44 | 2.21 | 1.68 | 1.38 | 1.49 | 1.08 | 2.78 | 0.44 | 2.17 |
| 呼吸系统 | 2.75 | 2.30 | 2.05 | 1.70 | 2.31 | 1.52 | 3.44 | 1.89 | 3.42 |
| 心血管系统 | 2.59 | 1.33 | 1.27 | 1.33 | 1.36 | 0.84 | 3.00 | 0.33 | 2.00 |
| 消化系统 | 3.38 | 2.97 | 2.08 | 2.00 | 2.69 | 1.24 | 5.00 | 3.56 | 3.33 |
| 肌肉骨骼系统 | 2.09 | 1.18 | 1.00 | 0.67 | 1.02 | 0.24 | 1.78 | 1.78 | 1.50 |
| 皮肤 | 0.97 | 0.64 | 0.92 | 0.62 | 0.62 | 0.16 | 1.33 | 0.78 | 0.92 |
| 神经系统 | 1.66 | 0.91 | 1.02 | 0.71 | 1.24 | 0.28 | 4.78 | 0.33 | 1.25 |
| 男性生殖泌尿系统 | 2.05 | 0.25 | 0.60 | 0.00 | 0.76 | 0.45 | 1.11 | 0.56 | 1.27 |
| 女性生殖泌尿系统 | 1.09 | 1.18 | 1.40 | 1.25 | 2.25 | 2.00 | | | 3.00 |
| 疲劳感 | 1.91 | 1.12 | 0.65 | 0.91 | 1.27 | 1.20 | 1.11 | 0.89 | 1.83 |

2.1.3 不同职业、年龄和性别心理亚健康情况分析

调查发现,在心理症状因子中,高校教师的得分要明显高于其他职业,交警、民警、护士和医生的症状也较为严重;而31~40岁年龄段的人,心理症状最为明显,然后51~60岁、20~30岁、41~50岁,说明中青年的心理压力最大。而女性的心理症状要比男性高,说明女性在社会工作和家庭中,承担着比男性更大的心理压力。

通过心理症状二级因子的均值分析(见表3),专业教师在抑郁、愤怒(情绪烦躁)、紧张和不适应(人际交往和社会环境适应较差)等因子上的得分都很高。原因可能是:近年来,高校对于专业教师的科研、教学任务越来越重,高校教师必须承担更多的科研项目,才能解决职称、经济、个人发展等问题,除此之外还要承担大量的本、研究生的教学任务,工作压力非常大。而思政教师的心理状况更令人担忧,相比专业教师等其他岗位(除护士),该群体的年龄较小,大部分集中在26~30岁之间,所以其他因子的得分并不是很高,但是该群体在心理维度的得分如此之高,表明该群体的心理健康状况不容忽视。原因可能有如下几点:首先,思政教师的工作量大,且事务繁琐,工作时间长,压力大;其次,思政教师的发展空间较为狭窄,除了管理方向,很难有其他方向发展,而管理岗位的竞争又非常激烈;最后,思政教师的待遇较低,尤其是青年教师,面临着结婚、生子、买房等各种生活事件,经济压力非常大。因此,思政教师相比其他职业更容易出现心理问题,而这方面如不加强督导,必然会引起躯体等方面更大的健康问题。

民警和交警的心理症状要比特警和法警明显,原因可能是工作对象和内容的关系。民警(大多是社区警)和交警每天都要面对大量的不确定人群,且要处理各种繁琐的生活事件,他们的工作强度要大于其他警种的警察;交警的工作环境最为恶劣,嘈杂、混乱的工作氛围更容易使人产生负面情绪。在本次研究的几个警种中,特警的各项得分都较低,原因可能有点:首先是本次调研特警的年龄较其他警种低,主要在20~30岁之间,该年龄段群体的机体机能都处于人体发展的顶峰状态,因此很少会出现较为明显的症状;其次,特警的工作虽然具有一定的危险性,但是其负荷时间相对其他警种较短,有一定的时间舒缓压力;最后,特警的工作环境相对其他警种而言,较为安静,外界刺激较少。

表3 职业*心理症状二级因子均值表

Table III Level 2 Factors Mean Values of the Psychological Symptoms of the Different Professional Groups

| 职业 | 不适应 | 抑郁 | 焦虑 | 敏感 | 愤怒 | 紧张 | |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 教师 | 专业教师 | 1.81 | 1 | 0.66 | 0.84 | 1.63 | 2 |
| | 思政教师 | 1.27 | 0.82 | 0.76 | 0.94 | 1.18 | 0.58 |
| 医护人员 | 医生 | 1.45 | 0.35 | 0.32 | 0.47 | 0.7 | 0.52 |
| | 护士 | 1.17 | 0.52 | 0.45 | 0.49 | 0.74 | 0.51 |
| 警察 | 警察(总) | 1.18 | 0.07 | 0.6 | 0.62 | 0.49 | 0.25 |
| | 特警 | 0.72 | 0 | 0.36 | 0.52 | 0.48 | 0 |
| | 交警 | 2 | 0 | 0.67 | 0.33 | 0.56 | 1 |
| | 法警 | 1.33 | 0 | 0.78 | 0.67 | 0.22 | 0.11 |
| 民警 | 1.42 | 0.33 | 0.92 | 1 | 0.67 | 0.33 | |

在其他几个维度中,医生的得分始终高于护士,而在心理症状方面,护士的得分要高于医生,说明护士的心理压力要大于医生。护士的心理压力主要源自以下几点:首先,护士的工作负荷较大。随着医院工作模式的转变,护士由单纯的执行医嘱工作,转变为为患者提供生理、心理、社会、文化等全方面的服务,个人的休息得不到保障,容易产生焦虑情绪;其次,医患关系较为紧张,护士工作中稍出错,患者及其家属会给予严厉的批评等行为,使护士在工作中心理长时间处于紧张状态;护士的学历相对较低,要在工作中进一步发展就必须提升学历,使得护士在紧张的工作之余,需要花费大量的时间和精力学习、考试,其紧张、焦虑的心境没有舒缓的时间,进一步加重了护士的心理负担,从而出现各种负面心理状况。

2.1.4 不同职业、年龄和性别既往病史和生活习惯情况分析

调查发现,在家族和既往病史因子中,专业教师的均值最高,之后是交警、医生、民警、思政教师、护士、法警、特警;年龄维度与躯体症状因子排序一致,年龄越高,得分越高;男性的得分同样高于女性。

在一般健康和习惯因子中,51~60岁年龄段的得分最高,然后是20~30岁、31~40岁、41~50岁,这个排序与之前两个维度正好相反,说明年轻人没有建立良好的生活习惯,为今后的健康埋下了危险的隐患。男性的生活习惯也不如女性更有规律。从不同职业看,法警不良生活习惯的均值最



高，然后是民警、专业教师、特警、思政教师、交警、医生和护士。各个职业睡眠质量都较差，休息不规律，也没有规律的体育锻炼，饮用过多的茶和咖啡；这个结果验证

了睡眠质量差是人体健康潜在隐患的说法。因此，在后期的研究中也应当重视对都市白领睡眠情况的研究（见表4）。

表4 各职业生活不良生活习惯统计表（单位：人次）
Table IV Statistics of the Unhealthy Lifestyles of the Different Professional Groups (Person Times)

| 职业 | 睡眠质量 | | 休息不规律 | 锻炼不规律 | 吸烟过多 | 茶、咖啡饮用过多 | 白酒饮用过多 | |
|------|-----------|----|-------|-------|------|----------|--------|---|
| | 睡眠浅 | 做梦 | | | | | | |
| 高校教师 | 专业教师 (32) | 10 | 14 | 11 | 10 | 6 | 2 | 3 |
| | 思政教师 (33) | 10 | 14 | 12 | 11 | 1 | 3 | 0 |
| 医护人员 | 医生 (60) | 16 | 10 | 11 | 7 | 4 | 6 | 1 |
| | 护士 (86) | 19 | 17 | 11 | 13 | 0 | 4 | 0 |
| 警察 | 特警 (25) | 11 | 8 | 10 | 2 | 1 | 11 | 0 |
| | 交警 (9) | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| | 法警 (9) | 1 | 6 | 4 | 5 | 2 | 3 | 0 |
| | 民警 (12) | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 |
| 合计 | | 75 | 77 | 63 | 52 | 19 | 34 | 5 |

2.1.5 不同职业、年龄、性别各维度差异性比较分析

在上述分析中可知，各职业、年龄、性别群体在各维度因子上的得分各不相同，但无法得知几者之间的差异是否显著。通过分析可以清晰地看出不同职业在CMI总分、躯体症状、家族和既往史、一般健康和心理症状5个维度间的差异程度。

在CMI总分、躯体症状以及既往史3个维度的差异性比较中发现，专业教师与其他的几个职业群体之间都存在着显著性差异（ $P < 0.05$ ），说明专业教师在躯体和既往史方面的情况都要明显比其他几个群体差，该群体的亚健康状态最为严重，而其他几个群体在亚健康状态上基本保持在同一水平面上。

在日常习惯维度上，医生和护士与其他几个职业群体均存在着显著性差异（ $P < 0.05$ ），这两个群体在这一维度上的得分远低于其他职业群体的得分。这个结果符合职业的特征性，即医护人员相对其他行业，更加注重和懂得自我健康的保护。

在心理症状因子中，专业教师的得分依然很高，且与警察、护士和医生的得分形成了显著性的差异（ $P < 0.05$ ）。虽然思政教师的得分也很高，但是没有和其他职业，包括专业教师存在显著性差异。

从各年龄段进行各维度的分析得出，各年龄段的差异不是很显著。虽然51~60岁之间人群在躯体和既往史等方面都与20~30岁人群有显著差异，但是笔者认为，这个差异不属于亚健康状态的差异。51~60岁年龄段的人群已经趋于老龄，机体趋于老化，机能逐渐下降，因此，出现各种症状属于人体发展的正常情况。

在一般健康和习惯因子中，51~60年龄段的人群与其他3个年龄段人群之间存在着显著的差异（ $P < 0.05$ ）。51~60岁之间的人群，睡眠质量非常的差，其均值明显高于其他年龄段，且达到了显著性差异的程度；在过量吸烟和过量饮酒方面也明显比其他年龄段人群严重，这些不良的生活习惯加快了机体的老化和机能的下降，使其在躯体等方面出现了更多的症状（见表5）。

表5 不同年龄段不良生活习惯均值表
Table V Statistics of the Unhealthy Lifestyles of the Different Age Groups

| 年龄段 | 睡眠质量 | | 休息不规律 | 锻炼不规律 | 吸烟过多 | 茶、咖啡饮用过多 | 白酒饮用过多 |
|-------|------|------|-------|-------|------|----------|--------|
| | 睡眠浅 | 做梦 | | | | | |
| 20~30 | 0.30 | 0.31 | 0.25 | 0.18 | 0.02 | 0.18 | 0.01 |
| 31~40 | 0.24 | 0.29 | 0.19 | 0.17 | 0.08 | 0.10 | 0.02 |
| 41~50 | 0.23 | 0.20 | 0.23 | 0.25 | 0.11 | 0.02 | 0.00 |
| 51~60 | 0.47 | 0.37 | 0.37 | 0.26 | 0.26 | 0.16 | 0.11 |

在本次研究中，各个年龄段的男女分布较为均匀。而在5个分析维度中，男女之间的均值差别均不大，没有任何显著性差异。而在其他一些研究中认为，男性的亚健康状态要高于女性，两者的研究结果并不一致。说明在高校和医院中，女性与男性的亚健康状况水平没有明显的差异。

2.1.6 各维度与职业、年龄、性别相关性分析

从表6可以看出，在亚健康的几个维度中，只有生活习惯与职业没有显著性相关，其他的4个维度均与职业有显著

的相关性，说明不同的工作岗位，对个体健康状况有一定的影响。从年龄看，只有既往史与之有显著的相关性，这符合机体发展的趋势，随着年龄的增加，患病的次数就会积累越多。而男女在亚健康维度上可能会出现不同的是在生活习惯方面，主要是吸烟和喝茶（或咖啡）方面。

2.2 3种不同职业群体亚健康状况运动处方对策研究

运动处方的概念最早是美国生理学家卡波维奇(Kapovich)在20世纪50年代提出的。1960年，日本猪饲道

表6 职业、年龄、性别与各维度相关性分析表

Table VI Correlation between Profession, Age, Gender and the Respective Dimensions

| | CMI 总分 | 躯体症状 | 家族和既往史 | 一般健康和习惯 | 心理症状 |
|----|--------|--------|--------|---------|--------|
| 职业 | 0.163* | 0.132* | 0.180* | 0.042 | 0.199* |
| 年龄 | 0.085 | 0.098 | 0.180* | 0.043 | 0.006 |
| 性别 | 0.030 | 0.045 | 0.025 | 0.133* | 0.034 |

夫教授首先使用了“运动处方”这一术语。1969年,世界卫生组织(WHO)使用了“运动处方”(Prescribed exercise)术语,从而在国际上得到了认可^[3]。

世界卫生组织对“运动处方”概括为:对从事体育活动的锻炼者或患者,根据医学检查资料,包括运动实验及体力测试,按其健康、体力以及心血管功能状况,结合生活环境条件和运动爱好等个体特点,运用处方的形式规定适当的运动种类、时间及频率,并指出运动中的注意事项,以便有计划的经常性锻炼,达到健身或治病的目的^[4]。简单的说,运动处方即医师用处方的形式规定体疗患者或健身运动参加者锻炼的内容、运动量和运动强度,它是指导人们有目的、有计划、科学锻炼的一种形式。运动处方与普通的体育锻炼和一般的治疗方法不同,运动处方是有很强的针对性、有明确的目的、有选择、有控制的运动疗法。

高校教师在躯体症状方面的亚健康隐患主要集中在消化系统、眼睛、心血管系统和呼吸系统;医务人员主要集中在消化系统、呼吸系统和眼睛;警察主要在消化、呼吸系统以及女性的生殖泌尿系统。另外各职业、年龄和性别在心理健康方面主要集中在不适应(人际交往和社会环境适应较差)、愤怒(烦躁情绪)和紧张3个因子上。因此本课题针对以上不同职业和不同健康状况群体设计有针对性的科学的运动处方,为不同群体提高身心健康水平,促进身心健康发展提供运动锻炼的参考。

2.2.1 运动目的

增强体质,提高抵抗力;增加血液循环功能,促进肠胃动力;加强新陈代谢,维持心肺功能;预防消化、心血管和呼吸系统等慢性疾病;舒缓紧张、烦躁的心理情绪,扩大交际圈,提高健康水平。

2.2.2 适应人群

26~45岁之间、无明显患病症状的高校专业教师。

2.2.3 运动项目

(1) 高校教师(专业教师):可采用慢跑和走跑交替(从步行逐渐向慢跑过渡)项目,建议在校园或公园中进行,步行时,两眼向前看,挺胸收腹,两臂自由摆动,呼吸自然或配合脚步有节奏的呼吸,做到轻松愉快。慢跑时,身体稍前倾,眼平视,面部和颈部的肌肉放松。两臂摆动时肩部放松,上臂自然下垂,肘关节的屈度略小于直角,两手自然半握拳,做到“前摆不露肘,后摆不露手”。跑动时以前脚掌着地或全脚掌着地。步子自然、协调、放松。主张用鼻和半张口同时呼吸,注意掌握好呼吸节奏,可采用2:2呼吸节奏(即两步一吸,两步一呼)的呼吸节奏。锻炼时间至少持续30 min,心率维持在90~140次/min,全过程应以一种轻松自如,不至于气喘、气短的强度进行。

也可采用乒乓球(羽毛球)和健身操进行锻炼,乒乓

球(羽毛球)项目可加强手眼协调性,有效缓解长时间使用电脑引起的眼睛疲劳,舒缓长时间坐位引起的颈肩部和腰部的肌肉酸痛,增加大小肌肉群的锻炼。乒乓球(羽毛球)需两者间的相互配合,可促进人际交往的发展;健身操配以音乐,可有效缓解心理压力,减轻愤怒、紧张和焦虑的情绪。拉伸性健身操(如瑜伽),可增加身体的柔韧性;有氧健身操有拔高女性身体的重心,达到健身美体的效果。

或晚饭后1 h,采用太极拳进行锻炼,太极拳可练全套简化太极拳或选择其中的几节运动,如云手、封闭闭、揽雀尾等。打太极拳,可以促进腹腔的血液循环,改善胃部的营养状态,增加肠胃的蠕动,促进消化系统的健康。

(2) 高校教师(思政教师):可进行慢跑。慢跑时,动作要自然放松,呼吸应深长而有节奏,不要憋气。跑的速度不宜太快,不要快跑或冲刺。要保持均匀的速度,以主观上不觉得难受、不喘粗气、不面红耳赤,能边跑边说话的轻松气氛为宜。

也可在办公室健身操:

A. 扩胸方法:直立,两手在背后交握,两肩夹紧下垂,手臂带着胸部往上提升,越高越好。手臂上提时用鼻子吸入尽可能多的氧气,放下时呼出。作用:能缓解鼠标手和背部劳损。意外的收获是你走路时不再弯腰驼背,胸部也扩大了。

B. 镇静交替呼吸法方法:坐直,右手大拇指放在右边鼻翼,食指、中指放在鼻梁上,无名指放在左侧鼻翼。压住左边的鼻孔,抬起大拇指用右边的鼻孔吸气5 s。放下大拇指压住右边的鼻孔,屏住呼吸5 s,然后放开左边鼻孔,呼气5 s。再用左边鼻孔吸气,用右边鼻孔呼气。作用:能够立刻镇定情绪,保持清醒的头脑。适用:无法静心思考问题时或做重大决定前。

C. 伸展颈部森林式方法:直立,头部轻柔地倾斜向右侧,将右耳轻放于右肩上,用鼻均匀深呼吸;1 min后,换另一侧练习。放松,调匀呼吸,配合冥想,把意念的画面由眼前单调的办公室切换到绿树清风的湖边,想象自己在哪里沐浴海风,效果自然更佳。作用:缓解颈椎疲劳,舒缓焦虑情绪。适用场合:接电话、乘电梯时。

D. 腰腹减肥方法:直立,两腿分开,脚尖向前。深呼吸,缓缓将左手举过头,呼气,身体缓缓向右侧倾斜,右手放在右腿侧,正常呼吸,保持该动作5~10 s。深呼吸,缓缓将身体复位,呼气,放下手臂,放松。交换右手臂做同样的动作。作用:坚实腹部和腰部,放松后背(以上健身操引自“海报时尚网”)。

值得注意的是,整套动作要缓慢、协调,把肌肉慢慢地绷紧并显露出来,其后再做适量的放松动作,觉得累的时候要作适当休息。如果刚开始不能标准地做好动作,要循序渐进,不可冒进,以免对脊椎等部位造成更大伤害。

或进行篮球、排球等集体性活动,可增加人际交往;可进行游泳锻炼,在游泳时,个体新陈代谢过程和心血管系统工作的节省化,都离不开大量的供氧,然而由于水压迫着胸腔和腹部,给吸气增加了困难,那么要想使身体获得足够的氧气,呼吸肌就必须不断的克服这种压力;另外游泳时呼气一般都是在水下完成,而水的密度要比空气的密度要大得多,因此要想呼气就必须用力,这样不管是吸气还是呼气都



能增加呼吸肌的收缩力,从而能增强呼吸系统的功能,加大肺活量。一般健康男子的肺活量为3 000~4 000 ml,而经常从事游泳者,可以达到5 000~6 000 ml。

(3) 医务人员(医生):可进行快走练习,可采用间歇训练法,即每次用较快速度快走,快走30 s,然后放慢速度,调整60 s,反复30次,总时间45 min。快走能减轻腰椎负担,并能增强腰椎柔韧性和肌肉力量,能有效缓解和预防因长时间坐立引起的腰痛。

也可在办公桌边健身操:

A. 坐在椅子上,轻轻缩下巴,将双手手指交叉互握放在后脑勺上,肘关节尽量往后拉,停5 s,放松,重复5次。

B. 坐在椅子上,双手往后交握于下背部,双手向后往上伸,使背部拱起,停5 s,放松,重复5次。

C. 坐在椅子上,身体向前弯,至双手手掌贴在脚背上,停5 s,放松,重复5次。

D. 坐在椅子上,左脚抬起到椅面高度,以双手抓住左脚踝,停5 s,放松,换成右脚抬起到椅面高度,以双手抓住右脚脚踝,停5 s,放松,重复5次。

E. 伸伸腰,站起来,双手轻扶腰的后方,身体向后仰至有拉到腹肌的感觉为止,停5 s,放松,重复5次。

F. 拉拉肩,站起来,双手手指互相交叉,双掌朝外向前推,手臂向前上方伸直,至肩胛肌肉有拉紧的感觉为止,停5 s,放松,重复5次(以上健身操引自“西祠胡同社区网”)。

或可通过爬楼或跳绳进行锻炼。爬楼梯时人体前俯,包括手的摆动、跨步,从而能够增强下肢肌肉和韧带的力量,保持下脚关节的灵活性。该项目能消耗较多的热量,对于肥胖的形成能起到良好的阻碍作用。爬楼梯时腹部反复用力,使得肠蠕动加剧,能够有效防止便秘发生,促进消化系统的健康。但爬楼梯时,需量力而行,循序渐进,不可鲁莽蛮干,尤其是膝关节、韧带、软组织损伤、有炎症者不适合这运动项目。跳绳对心脏机能有良好的促进作用,它可以让血液获得更多的氧气,使心血管系统保持强壮和健康。跳绳的减肥作用也是十分显著的,它可以结实全身肌肉,消除臀部和大腿上的多余脂肪,使人的形体不断健美,并能使动作敏捷、稳定身体的重心。鉴于跳绳对女性的独特保健作用,法国健身专家莫克专门为女性健身者设计了一种“跳绳渐进计划”。初学时,仅在原地跳1 min,3天后即可连续跳3 min,3个月后可连续跳上10 min,半年后每天可实行“系列跳”如每次连跳3 min,共5次,直到一次连续跳上半小时。1次跳半小时,就相当于慢跑90 min的运动量,已是标准的有氧健身运动。

(4) 医务人员(护士):可进行体育舞蹈或木兰拳(扇、剑)。体育舞蹈可以改善人体骨骼、肌肉、血液供应及脑细胞的氧气供应能力。提高肌肉力量,韧带柔韧性和关节灵活性。对心理健康的促进作用也十分明显:在优美的舞姿和轻快的乐曲相伴下,人们会产生愉悦的情绪。在早晨进行小运动量的体育舞蹈,可以帮助护士维持良好的心理情绪。木兰拳是以气功锻炼的吐纳之道和阴阳二气合理运动为理论依据,动静结合,优雅的音乐可以使人心境自然入静,对腰腿、关节、心脏及失眠等有预防作用,与

体育舞蹈有异曲同工的功效。

也可进行一些拉伸健身操。护士一天的工作量非常大,下班后劳力劳神,不适宜再从事大运动量的锻炼,可在睡前1 h,在家中进行一些拉伸性的健身操,在达到健身效果的同时,也可缓解躯体疲劳的症状,提高夜间的睡眠质量。在锻炼的过程中,可播放一些自己喜欢的轻音乐,可有助消除紧张、焦虑的心境。

或在睡前拉伸操:

A. 腰部拉伸:双臂侧平举,手心向上,双脚距离与肩同宽,右臂从头侧面向左,尽量用右手去接触左手。反之亦然。

B. 大腿内部拉伸:双臂抱头,双脚距离与肩同宽,向前弯腰呈90°极限处停留5 s。

C. 大腿和臀部拉伸:直立,右手将右脚向臀部拉近,向前水平伸出左臂,身体略微前倾,目光停留在左手手指的延伸方向。可以感觉到右腿大腿前侧的拉伸和左腿掌握平衡时的用力。反之换腿进行。

D. 大腿内侧拉伸:右腿单膝跪地,左腿向侧面伸出。双臂向上举,带动上身用力向左侧压腿。反之亦然。

E. 两肋和腰部拉伸:双腿向左侧弯曲呈90°坐于地板上。双臂弯曲置于脑后,左手从脑后拉住右手向左拉伸。能感觉肋部肌肉拉紧。停留5 s,恢复原位。右侧亦然。

F. 外侧踝骨拉伸:坐在地上,双腿向前伸出。两脚尖绷直,双臂上举带动上身向前下压,极限处停留5 s。

G. 双腿筋拉伸:站立,双腿向两侧伸出。双臂上举带动上身弯腰向下压,再向左右分别压。向左右压的时候,手尽量达到脚尖。

H. 上臂拉伸:身体呈半躺状态,双臂置于背后支撑身体,双腿合拢,双膝弯曲呈90°用力使身体向上达到极限。

I. 腿部拉伸:身体平躺在地板上,躺下后,双臂沿地板向上伸出,抬起双腿与地面垂直,左右分开至极限,停留5 s,合腿收回原位。反复几次后,换为前后分开两腿,与左右要领一样。然后,双腿分开顺时针画圈,再逆时针画。这几个动作不仅练腿,还可练习腹部肌肉。

J. 臀部和背部拉伸:a. 仰卧,双臂向上伸出,双腿合拢,双膝弯曲呈90°用力将身体向上抬起,头部着地,最好能使颈部和膝盖在一条直线上。坚持5 s,放下,但是臀部不要着地。停一下后,再将身体抬起,反复几次。b. 对刚才动作的延伸,双腿分开与肩同宽,双膝靠拢,然后抬上身,能感觉大腿的肌肉比刚才的动作紧张。c. 双脚靠拢,膝盖向外张开与肩同宽,抬上身,这次能感觉到臀部的肌肉更加紧张。

K. 大腿和小腹拉伸:直立,双腿分开与肩同宽,双膝弯曲呈90°左膝贴右腿向下滑至贴地板,停留5 s;能感觉到大腿外侧和腹部肌肉的紧张;反向亦然。这个动作对于减掉小肚腩有很大帮助,但一定要坚持。

以上一整套拉伸运动完成后,应轻揉腿部肌肉放松一下。放松时,被揉的一条腿向上抬起,头部也离开枕头,另一条腿蜷曲离开地板。这时候,虽然在放松腿部肌肉,腹部还是紧张的。腿部放松完,平躺轻揉腹部,使腹部得到放松(以上健身操引自“就是爱健康网”)。

(5) 警察(交警、特警、法警、民警):可进行退



步行走。退步走能够改善腰部血液循环,促进腰部组织的新陈代谢,对于腰部疾患(尤其是功能性腰痛)更有着良好的保健治疗作用。当人退步走的时候,由于机体的自我保护意识,腰背部肌肉反射性地紧张度加强,肌肉的紧张限制了脊柱的活动,椎间盘的摩擦系数明显减小,因而腰部痛感降低。此外,这种运动改变了平日双腿轻松自如的前进习惯,而是要用力挺直,这就使膝关节周围的肌肉和韧带得到了锻炼。同时,退步走时运动方向要判断,需要掌握平衡,这就锻炼了主管平衡作用的小脑,也提高了身体的灵活性和协调功能。在进行退步走锻炼时要注意姿势,要求立正、挺胸、抬头、双目平视,两手叉腰、大拇指向后按腰部,或以双手握拳叩击腰部。膝盖不弯曲,步子大小可根据自己的习惯而定。先是左脚向后迈,身体重心后移,再迈右脚,左右交叉进行,一般每天锻炼1~2次,每次约持续20 min。

也可进行呼吸体操:第一节腹式呼吸:坐凳上,两脚分开同肩宽,两手放于大腿上。口呼气,慢慢收腹;鼻吸气,缓缓鼓腹。第二节侧屈运动:坐位,两手叉腰,拇指向后。躯干向左侧弯,左臂下垂,右肩耸起,呼气;还原时吸气。两侧轮流,方向相反。第三节压胸运动:坐位,两臂屈曲于胸前交叉,上臂和肘部贴近胸廓。呼气时低头弯腰,两臂自然挤压胸部;吸气时缓缓挺腰,还原到预备姿势。第四节转体运动:坐位,两手叉腰,拇指向后。向左转体,右掌向左前侧推出,呼气;还原到预备姿势,吸气。两侧轮流,方向相反。第五节压腹呼吸:坐位,两手抵腹部前侧方,拇指向后。呼气时低头弯腰,两肘前摆,两手自然按压腹部;还原到预备姿势,吸气。第六节转体弯腰:坐位,两腿伸直分开,后跟着地,两臂侧平举。弯腰同时向左转体,以右手触左脚,呼气;还原时吸气。两侧轮流,方向相反。第七节折体呼吸:坐位,两臂半屈,抬起与肩平,稍挺胸。呼气并弯腰低头,至胸部贴近大腿,以两臂环抱大腿;吸气,慢慢还原到预备姿势。第八节抬腿运动:坐凳子前缘,两下肢伸直,两手撑椅子边缘,体稍后仰。左腿尽量抬高,吸气;呼气时放下。两腿轮流。第九节抱膝呼吸:坐位,两臂半屈,抬起与肩平。左腿屈曲提起,两手抱小腿中下段,使膝贴近胸部,呼气;还原时吸气。两侧轮流。第十节整理运动:放松站立,两手腹前交叉,腰部放松。两臂腹前交叉上举,抬头看手,吸气;两臂左右分开,体侧划弧,还原到预备姿势,吸气(以上呼吸操引自《健康运动处方》)。

或进行游泳或乒乓球。游泳对心血管系统的改善有相当重要的作用。冷水的刺激通过热量调节作用与新陈代谢促进血液循环,此外游泳时水的压力和阻力还对心脏和血液的循环起到特殊的作用,在水面游泳时,身体所承受的水压就已达到 $0.02\sim 0.05\text{ kg/cm}^2$,潜水时随着深度的加大,物理条件的变化,压力还会增大,游泳速度的加快也会加大压力负荷,心房和心室的肌肉组织能得到加强,心腔的容量也能逐渐有所加大,心脏的跳动次数减少,这样心脏的活动就能节省化,整个血液循环系统却能得到改善,静止状态下舒张压有所上升,收缩压有所下降,因此血压值变得更为有利,血管的弹性也有所提高。

2.2.4 运动强度

从低强度逐渐过渡到中等强度,运动时最高心率控制在

120~150次/min。个体也可根据个体情况,根据靶心率来控制运动强度,即 $(220-\text{年龄})\times(65\%\sim 85\%)$,如35岁的靶心率为120~157次/min,即心率维持在120~157次/min,能取得最佳的锻炼效果,并保证锻炼的安全性。

2.2.5 持续时间

持续时间30~60 min。

2.2.6 运动频率

每周3次,即一天隔一天,不能少于每周2次。

2.2.7 注意事项

高校教师、警察和医务人员可根据本人具体情况选择以上运动项目进行锻炼,锻炼时要循序渐进,每周的运动量、运动时间和距离的增加幅度不宜超过10%;锻炼要持之以恒,不要指望“立竿见影”;饮食结构要合理,保证充足的睡眠和休息;在运动中出现不适症状,应停止锻炼,并到医院进行相关的检查。

3 结论

3.1 专业教师的亚健康得分明显高于其他人群,之后是思政教师、警察、医生、护士;亚健康发生率越来越年轻化,中青年成为高发人群;男性的亚健康状况较女性稍微严重,但女性的心理问题不容忽视。

3.2 专业教师在躯体症状方面的亚健康隐患主要集中在消化系统、眼睛、心血管系统和呼吸系统;思政教师、医生主要集中在消化系统、呼吸系统和眼睛;护士主要集中在消化系统和呼吸系统;警察主要集中在消化、呼吸系统以及女性的生殖泌尿系统。3种职业人群的躯体亚健康隐患主要集中在消化、呼吸系统、眼睛,女警的生殖泌尿系统也具有一定的隐患。

3.3 各职业、年龄和性别在心理健康方面主要集中在不适应(人际交往和社会环境适应较差)、愤怒(烦躁情绪)和紧张3个因子上。

3.4 各群体在生活不良习惯维度中,主要集中在睡眠质量差、休息不规律、锻炼不规律以及饮茶(咖啡)过量;医生和护士的生活习惯要明显好于其他职业人群。

3.5 职业与亚健康各维度因子存在显著相关性,即不同的工作内容、工作环境等工作因素会直接影响个人的健康水平。

3.6 针对高校教师、警察和医务人员3种不同职业人群的健康状况提出有针对性的、科学的运动处方。

4 研究后反思

4.1 本次研究群体的健康状况不容乐观,高校、警署和医院应加强对教师、警察和医护人员健康的关注和保护,应为员工提供多种健身平台,举办多形式的体育比赛,开展健身、养生等主题的科普宣传。各单位应充分发挥单位内部相关部门的现有资源,为保障员工健康提供更多保障。如高校体育部,除了关注大学生身心健康外,也应加大对高校教师正确健身的引导,为教师参加各类体育活动提供场地、器械等健身便利。个人应重视体育锻炼,有规律地锻炼身体。

4.2 现今社会,竞争激烈、工作强度高、生活压力大是知识分子群体共有的一个生活现状,各群体应更重视自身压力



的缓解和心理症状的舒缓,如出现明显症状应及时到医院或心理咨询机构进行治疗。有关单位应建立面向员工开放的心理咨询中心。

4.3 有关机构应关注各群体的睡眠质量,如有可能,可进一步开展有关睡眠的深入研究。个人也应该改善自己的生活、饮食等习惯,养好良好的作息习惯,以改善个人的睡眠质量,提高自己的健康水平。

参考文献:

- [1] 傅晨,薛晓琳,王天芳.亚健康概念、范畴和分类[J].辽宁中医药大学学报,2010(8):43-45
- [2] 王育学.亚健康问题纵横谈[J].解放军健康,2005(1):6-9
- [3] 陆纪清.使用运动处方[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1997:10-12
- [4] 王安东,张炎.运动处方理论的概述[J].菏泽医学专科学校学报,2010(2):91-94
- [5] 曹东萍,等.亚健康问题研究现状及进展[J].中华疾病控制杂志,2009(13):91-94
- [6] 中华中医药学会.亚健康中医临床指南[S].北京:中国中医药出版社,2006(10)
- [7] 赵瑞芹,宋振锋,侯锡华.中国居民亚健康状态的分析研究[J].医学研究通讯,2001(4):55-57
- [8] 王文刚.运动处方[M].广州:广东人民出版社,2005:4-11
- [9] 张智敏.运动处方综述[J].山西大同大学学报(自然科学版),2008(8):67-70
- [10] 荣湘江.体育康复运动处方医务监督[M].桂林:广西师范大学出版社,2006:134
- [11] 田麦久.运动训练学[M].北京:人民体育出版社,2008:150
- [12] 王步标,华明,邓树勋,等.人体生理学[M].北京:高等教育出版社,1994:5.78
- [13] 寇建民,马文海,苏静.对知识分子亚健康状态的调查研究[J].北京体育大学学报,2007(1):51-53
- [14] 闫向阳.警察健康状况与对策研究[J].北京体育大学学报,2007:230
- [15] 习军.浅议亚健康对警察战斗力的影响[J].福建公安高等专科学校学报,2006(4):77-81
- [16] 余万斌,何颖等.健康运动处方[M].成都:西南交通大学出版社,2006
- [17] 王文刚,李明,王丽娜,周岩,等.运动处方[M].广东:广东人民出版社,2005
- [18] 朱贤英,朱晓霞,汪国英.高校教师亚健康状态的原因和防治对策[J].湖北第二师范学院学报,2008(2):82-84
- [19] 钟毓瑜,潘妹霞,余新立.医务人员亚健康状况及影响因素分析[J].国际医药卫生导报,2006(12):182-184
- [20] Jicola Mclean, Lisa A. Marshall. (2010). A front line police perspective of mental health issues and services, Criminal Behaviour and Mental Health: February, Pages:62-71
- [21] Eric Ostrov,(1986). Police/law enforcement and psychology, Behavioral Sciences & the Law, Pages:353-370
- [22] Catherine So-Kum Tang, Wing-Tung Au, Ralf Schwarzer, Gerdamarie Schmitz, (2001). Mental health outcomes of job stress among Chinese teachers: role of stress resource factors and burnout, Journal of Organizational Behavior, December, Pages:887-901
- [23] Susan Jenkins, James F. Calhoun,(1991).Teacher stress: Issues and intervention, Psychology in the Schools, January, Pages: 60-70

(责任编辑:何聪)