

济宁市职业女性躯体疲劳与脑力疲劳状况 Logistic 回归分析*

陈 丽¹ 郭立燕² 翟景花² 李印龙² 宋爱芹^{2△}

(¹ 济宁医学院门诊部; ² 济宁医学院公共卫生学院, 山东 济宁 272067)

摘 要 目的 调查济宁市职业女性躯体疲劳与脑力疲劳状况,并探讨疲劳影响因素。**方法** 采用疲劳量表-14(FS-14)评定济宁市 566 名职业女性的躯体疲劳与脑力疲劳状况,应用 Logistic 回归分析疲劳的影响因素。**结果** 济宁市职业女性存在疲劳状态者占 18.2%,其中存在躯体疲劳者占 22.3%,有脑力疲劳者占 14.5%。教师躯体疲劳得分和脑力疲劳得分最高,分别为(5.476 ± 2.160)和(3.012 ± 1.693)。教师疲劳程度相对于医生严重,OR 值为 5.681(3.046~10.596)。未婚者的疲劳程度轻于已婚者,OR 值为 0.572(0.374~0.944)。工作状态越紧张,疲劳越严重,OR 值为 1.592(1.153~2.197)。**结论** 教师、已婚者、工作状态紧张的女性是疲劳易感人群,相关职业部门应充分认识疲劳的危害,关注重点人群,维护职业女性的身心健康。

关键词 躯体疲劳;脑力疲劳;职业女性;Logistic 回归

中图分类号:R195.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-9760(2014)10-340-04

Physical fatigue and mental fatigue status of professional women in Jining

CHEN Li, GUO Li-yan, ZHAI Jing-hua, et al

(Outpatient Department of Jining Medical University, Jining 272067, China)

Abstract: Objective To investigate the physical fatigue and mental fatigue and the factors about fatigue in professional women in Jining. **Methods** The fatigue characteristics were measured with Fatigue Scale-14(FS-14) for 566 cases. **Results** In the occupation women in Jining city, fatigue accounted for the proportion was 18.2%. Physical fatigue was accounted for 22.3%, and mental fatigue was accounted for 14.5%. Physical fatigue and mental fatigue scores of teachers were the highest, and the scores were (5.476 ± 2.160) and (3.012 ± 1.693), respectively. The degree of fatigue about teachers was more serious than doctors, and OR was 5.681(3.046~10.596). The degree of fatigue about those who were unmarried was lighter than those who were married, and OR was 0.572(0.374~0.944). The more tension of working state, the more serious of fatigue it was, and OR was 1.592(1.153~2.197). **Conclusion** Teachers, married and those who working state of tension were fatigue susceptible population. Relevant departments should fully understand the occupation of fatigue damage and be concerned about the susceptible population.

Key words: Physical fatigue, Mental fatigue, Professional Women, Logistic regression

疲劳是持久或过度劳累后造成的身体不适和工作效率减退的现象,是一种身体不适的主观感受。北美护理诊断协会将疲劳定义为是由个体自身感知的一种强烈而持久的倦怠感及从事脑力和体力工作时的无力感,这种感觉不因休息而缓解,根据表现不同,疲劳可分为躯体疲劳和脑力疲劳^[1-4]。疲劳是职业人群在工作中最主要、普遍而又常常被忽视的问题,然而长期疲劳是众多身心疾

病发生的前奏,严重的会出现慢性疲劳综合征,甚至猝死。随着现代社会生活节奏不断加快,竞争日益激烈,职业女性工作负荷普遍增加,精神压力也随之加重,她们不仅承担繁重的社会角色外,还承载着家庭重任,国内外有关职业女性心理健康的研究较为丰富^[5-7],但对于职业女性躯体疲劳和脑力疲劳关注较少。本文通过调查济宁市职业女性躯体疲劳与脑力疲劳状况,发现存在的健康问题,并采用 Logistic 回归分析探讨疲劳发生的影响因素,为制定预防和控制疲劳相应对策提供数据参考。

* [基金项目] 济宁市科技局资助项目(编号:2007-31)

△ [通信作者] 宋爱芹, E-mail: songaiqin6556@sina.com

1 对象与方法

1.1 研究对象

济宁市 5 种行业职业女性。包括市级、县级综合医院女性医生、护士,高职高专、普通本科高校女教师,商场、美容院女员工,化工厂女工。入选条件:从事本职工作 12 个月以上,无精神和全身性疾病。

1.2 研究方法

采用分层随机抽样的方法,于 2008 年 3 月—4 月,抽取 5 种行业的女性进行自填式问卷调查。调查问卷均由统一培训的调查员现场发放,调查对象匿名填写后当场收回。共发放问卷 650 份,收回有效问卷 566 份,有效率 87.08%,其中女性医生 106 人,护士 191 人,女教师 103 人,女工人 78 人,女服务人员 88 人。调查内容包括一般情况和疲劳状况评定两部分。

一般情况主要为职业、年龄、受教育程度、月收入情况、自感工作紧张程度、婚姻状况、每天工作的时数等内容。

疲劳状况采用疲劳量表-14(FS-14)^[4]来评定。该量表为英国皇家心理研究室编制,包括躯体疲劳和脑力疲劳 2 个纬度共 14 个条目,其中躯体疲劳 8 个条目,每个条目占 1 分,满分为 8 分,脑力疲劳 6 个条目,每个条目占 1 分,满分为 6 分,总分合计是 14 分。得分越高,表明疲劳程度越严重。

1.3 统计学方法

应用 SPSS16.0 统计软件包进行统计分析。

2 结果

2.1 职业女性的疲劳状况

职业女性躯体疲劳、脑力疲劳的严重程度及不同职业间的比较见表 1。

表 1 职业女性疲劳评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	躯体疲劳	脑力疲劳	疲劳总分
医生	106	4.434 $\pm$ 1.991	2.264 $\pm$ 1.436	6.698 $\pm$ 2.862
护士	191	4.550 $\pm$ 1.959	2.728 $\pm$ 1.532	7.277 $\pm$ 2.924
教师	103	5.476 $\pm$ 2.160	3.012 $\pm$ 1.693	8.087 $\pm$ 3.338
工人	78	3.846 $\pm$ 1.873	2.564 $\pm$ 1.710	6.410 $\pm$ 2.947
服务人员	88	4.625 $\pm$ 2.013	2.657 $\pm$ 1.796	7.682 $\pm$ 3.128
合计	566	4.611 $\pm$ 2.048	2.648 $\pm$ 1.626	7.260 $\pm$ 3.068
F 值		7.920	3.094	4.802
P		0.000	0.015	0.001

从表 1 可见,不同职业的女性躯体疲劳、脑力疲劳及疲劳总分差异均具有统计学意义,女性教师疲劳程度较严重。

2.2 不同年龄组职业女性的疲劳状况

表 2 不同年龄职业女性疲劳评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

年龄组(岁)	n	躯体疲劳	脑力疲劳	疲劳总分
<25	176	4.222 $\pm$ 1.937	2.449 $\pm$ 1.696	6.670 $\pm$ 3.004
25~	218	4.697 $\pm$ 2.121	2.569 $\pm$ 1.617	7.266 $\pm$ 3.148
35~	120	4.975 $\pm$ 1.998	2.825 $\pm$ 1.499	7.800 $\pm$ 2.842
45~	52	4.731 $\pm$ 2.069	3.250 $\pm$ 1.558	7.981 $\pm$ 3.140
合计	566	4.611 $\pm$ 2.048	2.648 $\pm$ 1.626	7.260 $\pm$ 3.068
F 值		3.621	3.966	4.443
P		0.013	0.008	0.004

表 2 表明,不同年龄组的职业女性疲劳状况存在统计学差异,35 岁年龄组躯体疲劳较严重,45 岁年龄组脑力疲劳分值较高。

2.3 工作紧张状态不同的职业女性疲劳状况比较

表 3 工作紧张状态不同的职业女性疲劳评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

工作状态	n	躯体疲劳	脑力疲劳	疲劳总分
轻松	29	3.724 $\pm$ 2.404	2.172 $\pm$ 1.490	5.897 $\pm$ 3.288
一般	182	4.082 $\pm$ 2.099	2.538 $\pm$ 1.624	6.621 $\pm$ 3.101
较紧张	281	4.794 $\pm$ 1.924	2.715 $\pm$ 1.677	7.509 $\pm$ 3.006
十分紧张	74	5.568 $\pm$ 1.752	2.851 $\pm$ 1.449	8.419 $\pm$ 2.612
合计	566	4.611 $\pm$ 2.048	2.648 $\pm$ 1.626	7.260 $\pm$ 3.068
F 值		12.722	1.655	9.051
P		0.000	0.176	0.000

从表 3 可以看出,不同工作紧张状态职业女性,躯体疲劳,脑力疲劳和疲劳总分均存在统计学差异,工作状态越紧张,疲劳分值越高。

2.4 不同收入水平的职业女性疲劳状况比较

表 4 不同收入水平的职业女性疲劳评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

收入水平(元/月)	n	躯体疲劳	脑力疲劳	疲劳总分值
<1000	184	4.408 $\pm$ 2.017	2.603 $\pm$ 1.699	7.011 $\pm$ 3.071
1000~	221	4.457 $\pm$ 1.955	2.606 $\pm$ 1.641	7.063 $\pm$ 3.007
2000~	161	5.056 $\pm$ 2.151	2.758 $\pm$ 1.520	7.814 $\pm$ 3.095
合计	566	4.611 $\pm$ 2.048	2.648 $\pm$ 1.626	7.260 $\pm$ 3.068
F 值		5.413	=0.508	3.719
P		0.005	0.602	0.025

从表 4 可以看出,收入水平高的职业女性躯体疲劳和脑力疲劳评分均较高。

2.5 每日不同工作时数的职业女性疲劳状况比较

表5 不同日工作时数的职业女性疲劳

评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

日工作时数	n	躯体疲劳	脑力疲劳	疲劳总分值
<8	166	4.398±2.177	2.536±1.500	6.934±3.105
8~	273	4.524±2.018	2.619±1.657	7.143±3.076
10~	127	5.079±1.876	2.858±1.708	7.937±2.919
合计	566	4.611±2.048	2.648±1.626	7.260±3.068
F		5.158	4.280	3.719
P		0.0104	0.014	0.025

由表5可见,日工作时数较长的女性疲劳较为严重。

2.6 职业女性疲劳影响因素的多因素 Logistic 回归分析

根据90%的正常参考值范围,以疲劳总分 ≥ 11 分视为存在疲劳状态, <11 分作为无疲劳,存在疲劳状态者占18.2%。对疲劳可能的影响因素逐步 Logistic 回归分析,进入方程的变量有职业中的教师和工人、教育水平、婚姻状况和工作紧张程度。

表6 调查项目的赋值情况

因素	赋值
疲劳状况	无疲劳=1,有疲劳=2
职业	医生=1,护士=2,教师=3,工人=4,服务人员=5
年龄	$<25=1, 25\sim 2.35=2, 3.45\sim 4$
教育水平	初中及以下=1,高中/中专=2,大专=3,本科及以上=4
婚姻状况	已婚=1,未婚=2
收入水平(元/月)	$<1000=1, 1000\sim 2, 2000\sim 3$
工作紧张状态	轻松=1,一般=2,较紧张=3,十分紧张=4

表7 职业女性疲劳影响因素的多因素 Logistic 回归分析

自变量	回归系数	标准差	χ^2	P	OR	OR 95.0% CI
教师	1.737	0.318	29.829	0.000	5.681	3.046~10.596
工人	-0.980	0.459	4.555	0.033	0.375	0.152~0.923
教育水平	-0.614	0.141	18.923	0.000	0.541	0.410~0.714
婚姻状况	-0.559	0.255	4.786	0.029	0.572	0.374~0.944
工作紧张状态	0.465	0.164	8.001	0.005	1.592	1.153~2.197

以躯体疲劳 ≥ 7 分视为存在躯体疲劳, <7 分作为无躯体疲劳,存在躯体疲劳者占22.3%。对躯体疲劳可能的影响因素逐步 Logistic 回归分析,进入方程的变量有职业中的教师和工人、教育水平和工作紧张程度。

以脑力疲劳 ≥ 5 分视为存在脑力疲劳, <5 分作为无脑力疲劳,有脑力疲劳者占14.5%。对脑力疲劳可能的影响因素逐步 Logistic 回归分析,进入方程的变量有职业中的教师、教育水平和工作紧张程度。

表8 职业女性躯体疲劳影响因素的

多因素 Logistic 回归分析

自变量	回归系数	标准差	χ^2	P	OR	OR 95.0% CI
教师	1.557	0.287	29.542	0.000	4.746	2.707~8.403
工人	-1.393	0.507	7.554	0.006	0.248	0.092~0.670
教育水平	-0.320	0.126	6.512	0.011	0.726	0.568~0.928
工作紧张状态	0.582	0.152	14.589	0.000	1.789	1.327~2.411

表8 职业女性脑力疲劳影响因素的多因素

Logistic 回归分析

自变量	回归系数	标准差	χ^2	P	OR	OR 95.0% CI
教师	0.708	0.364	3.772	0.052	2.029	0.993~4.144
教育水平	-0.502	0.129	15.105	0.000	0.605	0.470~0.780
工作紧张状态	0.388	0.172	5.112	0.024	1.474	1.053~2.063

3 讨论

疲劳是一种非常常见的症状,好发于30~50岁年龄组,以女性多见。与职业压力、社会压力有很大的关系^[8]。国外调查发现疲劳的发生率在7%~45%之间^[9]。本文显示济宁市职业女性存在疲劳状态者比例较高(占18.2%),其中存在躯体疲劳者(占22.3%)所占比例高于有脑力疲劳者(占14.5%),与国外调查相符。

单因素和多因素分析结果显示,不同职业的女性其躯体疲劳、脑力疲劳及疲劳总分均存在差异。教师相对于医生总体疲劳程度严重,而工人则比医生总体疲劳程度轻。教育水平越高,疲劳程度相对较轻。未婚者的疲劳程度轻于已婚者。工作状态越紧张,疲劳越严重。躯体疲劳的影响因素主要是职业中的教师和工人、教育水平和工作紧张程度。脑力疲劳影响因素主要是职业中的教师、教育水平和工作紧张程度。教师疲劳程度较重的原因可能是调查的为济宁本地高职高专、普通本科高校教师。地方高职高专高等学校的教师在学校竞争不断加剧、规模不断扩大的情况下,除了完成正常教学、科研任务外,还承担教学改革、职称评定及同行间竞争等所带来的压力,加上学校地理位置偏远,每天奔波劳碌,长期精神高度紧张、工作量大,极易产生躯体疲劳和脑力疲劳。另外,已婚职业女性疲劳程度比未婚职业女性严重。已婚职业女性由于既要做好本职工作,又要教育子女,还要承担繁重的家务劳动,来自工作、家庭和社会各方面的压力太多,容易产生疲劳感觉。有报到工作中的紧张状态是职业女性疲劳的相关影响因素^[10-11],本文结果也证实了这一点,躯体疲劳、脑力疲劳都随着职业紧张状态程度的增加而增加。

职业女性分布于社会各行业,在各自岗位上发挥着重要作用,同时还承载着较多的照护老人及养育子女的责任,因此关心维护她们的身心健康有着重要的社会意义。建议社会各行业尤其是地方高职高专高等学校在今后工作中应重视职业女性的躯体疲劳与脑力疲劳,并采取积极的措施来预防和缓解职业女性的疲劳情况,以提高职业女性的生活质量和工作质量。

参考文献:

- [1] Libbus K, Baker JL, Osgood JM, et al. Persistent fatigue in well women[J]. Women Health, 1995, 23(1): 57-72.
- [2] Satio K. Measurement of fatigue in industries [J]. Ind Health, 1999, 37(2): 225-248.
- [3] Aaronson L, Teel C, Cassmeyer V, et al. Defining and measuring fatigue[J]. Image J Nurs Sch, 1999, 31(1): 45-50.
- [4] 张作记. 行为医学量表[M]. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2005: 490-491.
- [5] Samuel BH, Michael W, Simon W, et al. Etiology of chronic fatigue syndrome; testing popular hypotheses using a national

birth cohort study[J]. Psychosom Med, 2008, 70(4): 488-495.

- [6] 王志强, 孙薇, 吐达洪, 等. 北京市崇文区居民亚健康状态发生率及其危险因素的流行病学特征[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 15(12): 2937-2941.
- [7] 刘晴, 刘文华, 向浩, 等. 武汉市 3360 名中小学教师心理亚健康状况及其影响因素[J]. 中国学校卫生, 2007, 28(3): 246-247.
- [8] 施璐霞, 毛广平. 慢性疲劳综合征研究进展[J]. 云南中医学院学报, 2006, 29(6): 49-51.
- [9] Angelique E. de Rijk, Karlein MG, et al. What is behind "I'm so tired"? —Fatigue experiences and their relations to the quality and quantity of external stimulation[J]. J Psychosom Res, 1999, 47(6): 509-523.
- [10] 冯利红. 慢性疲劳综合征的研究进展[J]. 中国慢性病预防与控制, 2006, 14(6): 457-459.
- [11] 刘伟松, 田治, 王小丹, 等. 医院手术科室医护人员疲劳状况分析[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(9): 1176-1177.
- [12] 郭立燕, 宋爱芹, 李印龙. 济宁市职业女性疲劳评定分析[J]. 中国热带医学 2012, 1(1): 52-54.

(收稿日期 2014-08-15)

(上接第 332)清晰,内容物呈水样低密度,但因为其内蛋白含量高,所以 CT 值一般大于液体密度。部分囊壁可见结节状突起,边缘可有分隔,增强扫描示囊壁、分隔及结节状突起可轻度强化,本组病例 CT 表现与文献报道^[4]相似。孙屹岩等^[5]诊断阑尾肿瘤采用阑尾肿块、囊状扩张、直径大于 1.5cm 的综合标准,诊断率可达 90%以上,而发生炎症的阑尾直径极少超过 1.5cm,本组 17 例病例经 MPR 重组后直径均大于 1.5cm,故笔者认为阑尾直径对阑尾黏液性囊腺瘤的鉴别有一定意义。当黏液性囊腺瘤继发腹腔假性黏液瘤时表现为腹腔积液、腹膜转移呈饼状增厚。当肿瘤巨大且瘤壁内有明显粗大分隔及结节状突起,特别在发现有远处转移时应考虑到癌变可能。阑尾黏液囊腺瘤为交界性肿瘤,有恶变可能,需手术切除,术前正确诊断可避免手术时囊壁破裂,防止腹膜种植的发生。

3.3 阑尾黏液性囊腺瘤的 CT 鉴别诊断

阑尾黏液性囊腺瘤需与以下病变鉴别:1)阑尾黏液囊肿:是阑尾近端管腔梗阻导致远端管腔内黏液潴留而形成的囊腔,非肿瘤性病变。如果阑尾近端可看到粪石嵌顿、远端梗阻扩展则倾向于黏液囊肿,如囊内出现分隔征象、囊壁钙化则提示囊腺瘤可能性大。2)阑尾黏液性囊腺癌:病灶具有恶性肿瘤的特征,形态不规则,分叶状,囊壁厚且内部凹凸不平,壁结节多见,血供丰富,实验室检查 CEA 可

明显增高。3)阑尾周围脓肿:继发于阑尾炎,患者常有阑尾炎的典型症状,脓肿形态不规则,通常包裹阑尾,周围积气并多发粪石,边缘渗出,二者鉴别并不困难。4)女性患者阑尾黏液性囊腺瘤需与右侧附件囊性肿瘤相鉴别,妇科超声对鉴别这两者有一定优势。

综上所述,阑尾黏液性囊腺瘤是一种交界性、低度恶性肿瘤,发病率低,临床症状不典型,术前确诊困难,CT 扫描及 MPR 重建可清晰显示病灶的形态及毗邻关系,对该病的诊断具有重要的帮助。

参考文献:

- [1] Racek AR, Rabe KG, Wick MJ, et al. Primary appendiceal mucinous adenocarcinoma in two first-degree relatives: case report and review[J]. Hered Cancer Clin Pract, 2011, 9(1): 1-4.
- [2] Rampone B, Roviello F, Marrelli D, et al. Giant appendiceal mucocoele: report of a case and brief review[J]. WJG, 2005, 11(30): 4761-4763.
- [3] 任红娜, 张伟强, 朱翔. 阑尾黏液性囊腺瘤的 CT 表现[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(7): 1037-1040.
- [4] 龚立辉, 王春, 陈忠达, 等. 阑尾黏液性囊腺瘤的 MDCT 表现及诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2013, 24(11): 788-791.
- [5] 孙屹岩, 刘增胜, 丁月云, 等. 原发性阑尾肿瘤的 CT 诊断[J]. 实用医学影像杂志, 2005, 6(2): 78-80.

(收稿日期 2014-09-03)