

## 通用版工作倦怠量表的编制及信效度研究

郭月平, 许明智\*

**【摘要】 目的** 编制通用版工作倦怠量表, 并检测其信效度。**方法** 根据文献研究, 以已有相关量表为基础, 结合开放性问卷调查和半结构化访谈所获资料, 建立通用版工作倦怠量表内容框架和条目池, 采用“出声思维”法等修改、删除、合并条目, 最终形成初始通用版工作倦怠量表。2013年1—2月, 采用整群抽样法选取广州、厦门、泉州市企、事业单位员工450名为调查对象, 采用一般资料问卷、初始通用版工作倦怠量表、中文版Maslach倦怠量表通用版(MBI-GS)对其进行调查。共发放问卷450份, 回收有效问卷406份, 有效回收率为90.2%。采用简单随机抽样法将调查对象分为A组(300名)和B组(106名), 分别用于构建通用版工作倦怠量表及其信效度检验。采用简单随机抽样法从B组中选取50名企、事业单位员工, 于7~10 d后采用初始通用版工作倦怠量表进行重测。通过项目分析、同质性检验和探索性因子分析(EFA)对条目进行筛选, 进而形成通用版工作倦怠量表。**结果** 通过项目分析、同质性检验、EFA, 最终形成通用版工作倦怠量表, 其包括情绪耗竭(包括7个条目)、躯体不适(包括8个条目)、身心疲惫感(包括5个条目)、认知行为效率下降(包括4个条目)4个维度、24个条目, 累积贡献率为60.58%。通用版工作倦怠量表及其各维度的项目间平均相关系数( $M_{ic}$ )为0.41~0.52, Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.79~0.94, 分半信度系数为0.71~0.92, 重测信度系数为0.93~0.98。验证性因子分析(CFA)结果显示,  $\chi^2/df=1.76$ ,  $RMSEA=0.08$ ,  $RMR=0.05$ ,  $NFI=0.77$ ,  $TLI=0.86$ ,  $IFI=0.88$ ,  $CFI=0.88$ 。中文版MBI-GS情感耗竭维度得分与通用版工作倦怠量表各维度得分及其总分的相关系数为0.42~0.60 ( $P<0.001$ ); 中文版MBI-GS玩世不恭维度得分与通用版工作倦怠量表各维度得分及其总分的相关系数为0.46~0.66 ( $P<0.001$ ); 中文版MBI-GS成就感低落维度得分与通用版工作倦怠量表情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感维度得分及其总分的相关系数为0.25~0.34 ( $P<0.001$ ); 中文版MBI-GS总分与通用版工作倦怠量表各维度得分及其总分的相关系数为0.45~0.65 ( $P<0.001$ )。**结论** 本研究编制的通用版工作倦怠量表, 包括情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降4个维度及24个条目, 具有较好的信度及效度。

**【关键词】** 疲劳; 工作; 因素分析, 统计学; 信度; 效度

**【中图分类号】** R 442.9 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.00.121

郭月平, 许明智. 通用版工作倦怠量表的编制及信效度研究 [J]. 中国全科医学, 2017, 20 (33): 4167-4173. [www.chinagp.net]

GUO Y P, XU M Z. Job Burnout Scale - General Survey: development, reliability, and validity [J]. Chinese General Practice, 2017, 20 (33): 4167-4173.

**Job Burnout Scale - General Survey: Development, Reliability, and Validity** GUO Yue - ping, XU Ming - zhi\*

Guangdong General Hospital, Guangdong Academy of Medical Sciences, Guangdong Mental Health Center, Guangzhou 510120, China

\*Corresponding author: XU Ming - zhi, Professor, Chief physician; E-mail: Mingzhixu@126.com

**【Abstract】 Objective** To develop a Job Burnout Scale - General Survey (JBS - GS), and test its reliability and validity. **Methods** We developed the content framework and item pool of the JBS - GS by reviewing the related literature, other scales, results of open - end interviews and semi - structured interviews. After modifying, deleting or combining the items by think aloud and other methods, the initial JBS - GS was formed. Four hundred and fifty employees of enterprises and institutions were selected by cluster sampling from the cities of Guangzhou, Xiamen and Quanzhou from January to February 2013. The Demographic Questionnaire, the initial JBS - GS and Maslach Burnout Inventory - General Survey [MBI - GS (Chinese version)] were used to investigate them. Of the 450 sets of questionnaires administered, 406 were returned giving a response rate

基金项目: 广东省科技计划项目 (2007B031512006)

510120 广东省广州市, 广东省人民医院 广东省医学科学院 广东省精神卫生中心

\*通信作者: 许明智, 教授, 主任医师; E-mail: Mingzhixu@126.com

of 90.2%. Then the 406 employees were randomly divided to group A ( $n = 300$ ) and group B ( $n = 106$ ) using simple random sampling to develop the JBS - GS and study its reliability and validity respectively. Seven to ten days later, 50 from group B were selected with simple random sampling and surveyed by the initial JBS - GS again. The item analysis, homogeneity test, exploratory factor analysis (EFA) were used to select the items and develop JBS - GS. **Results** After item analysis, homogeneity test, and EFA, the JBS - GS was developed, which consists of 4 dimensions, including emotional exhaustion (7 items), somatic distress (8 items), physical and mental fatigue (5 items), and cognitive and behavioral impairment (4 items), contributing 60.58% to the total variance. The mean inter-item correlation coefficients ( $M_{ic}$ ), Cronbach's  $\alpha$  coefficient, split-half reliability coefficient, test-retest reliability coefficient of JBS - GS and its 4 dimensions were 0.41 - 0.52, 0.79 - 0.94, 0.71 - 0.92, 0.93 - 0.98, respectively. Confirmatory factor analysis (CFA) result showed that  $\chi^2/df = 1.76$ ,  $RMSEA = 0.08$ ,  $RMR = 0.05$ ,  $NFI = 0.77$ ,  $TLI = 0.86$ ,  $IFI = 0.88$ ,  $CFI = 0.88$ . The correlation coefficients between score of emotional exhaustion dimension of MBI - GS (Chinese version) and scores of other 3 dimensions of JBS - GS and the total score of JBS - GS were 0.42 - 0.60 ( $P < 0.001$ ). The correlation coefficients between score of cynicism dimension of MBI - GS (Chinese version) and scores of 4 dimensions of JBS - GS and total score of JBS - GS were 0.46 - 0.66 ( $P < 0.001$ ). The correlation coefficients between score of diminished personal accomplishment dimension of MBI - GS (Chinese version) and score of 3 dimensions of JBS - GS (emotional exhaustion, somatic distress, physical and mental fatigue) and total score of JBS - GS were 0.25 - 0.34 ( $P < 0.001$ ). The correlation coefficients between total score of MBI - GS (Chinese version) and scores of 4 dimensions of JBS - GS and total score of JBS - GS were 0.45 - 0.65 ( $P < 0.001$ ). **Conclusion** The JBS - GS developed by this study consists of 4 dimensions, including emotional exhaustion, somatic distress, physical and mental fatigue, and cognitive and behavioral impairment, and 24 items. It has good reliability and validity.

**[Key words]** Fatigue; Work; Factor analysis; statistical; Reliability; Validity

1974 年美国临床心理学家 FREUDENBERGER<sup>[1]</sup>将“倦怠”一词运用在心理健康领域,并将工作倦怠定义为“助人行业中,员工因工作强度过高、工作时间过长,并且无视个人需要,所引起的疲惫不堪的状态,也是过分努力去达到个人或社会的不切实际的期望的结果”。MASLACH 和 JACKSON 认为,工作倦怠是个体长期面对工作中的情绪和人际关系应激源所产生的心理反应,是工作压力的结果之一,并表现在 3 个方面:情绪耗竭(emotional exhaustion)、去人格化(depersonalization)及个人成就感降低(inefficacy)<sup>[2]</sup>,该工作倦怠三维结构得到广泛的认同和使用。然而 GOLEMBIEWSKI 等<sup>[3-5]</sup>的系列研究指出,工作倦怠的核心成分是情绪耗竭。PINES<sup>[6]</sup>提出了工作倦怠单维结构,并将倦怠定义为“个体因长期处在对其情绪资源过度要求的情境下而产生的一种生理衰竭(physical exhaustion)、情绪耗竭(emotional exhaustion)及精神耗竭(mental exhaustion)”。SHIROM<sup>[7]</sup>基于资源守恒理论(COR)提出,工作倦怠是个体在生理、情感和认知上的资源被耗尽的一种感觉,是生理疲乏(physical fatigue)、情感耗竭(emotional exhaustion)以及认知疲惫(cognitive weariness)相结合的一种状态。由上可知,工作倦怠概念界定存在差异,因此工作倦怠测量工具也具有多样性。国内早期对工作倦怠的研究多直接引入国外的概念和测量工具,近几年国内学者致力于本土化工作倦怠量表的编制研究,但量表的适用范围仍主要是助人行业,如教师、教练员、心理咨询和治疗专业人员等<sup>[8-13]</sup>。本研究则旨在编制一套既能通用于不同职业人群,又符合我国社会文化的工作倦怠量表,本文对该量表的编制及信、效度研究结果进行报道。

## 1 资料与方法

### 1.1 编制通用版工作倦怠量表

1.1.1 建立通用版工作倦怠量表的内容框架 基于中国社会和文化背景,分析工作倦怠相关文献、临床观察和临床记录资料、已出版的工作倦怠量表,对在受教育水平、职业类型等方面均具有代表性的 20 名职业人士进行开放性问卷调查和半结构式访谈。其中男 9 名,女 11 名;年龄 21 ~ 56 岁,平均年龄( $27.3 \pm 5.2$ )岁。根据开放性问卷调查和半结构式访谈结果,最终确定了通用版工作倦怠量表的内容框架:包括情绪耗竭、认知能力降低、不良行为及躯体不适 4 个部分。

1.1.2 建立通用版工作倦怠量表的条目池 根据文献调研和临床观察、记录资料<sup>[14]</sup>,编写出相关条目;参考并且改编已经公开发表的工作倦怠问卷中的有关条目<sup>[2,6-7]</sup>;最后确定通用版工作倦怠量表的条目池,共 4 个维度、95 个条目:情绪耗竭维度包括 25 个条目,认知能力降低维度包括 18 个条目,不良行为维度包括 22 个条目,躯体不适维度包括 30 个条目。

1.1.3 编制初始通用版工作倦怠量表 让上述 20 名职业人士通读通用版工作倦怠量表的条目池,并标出不理解和重复的条目;进行评估性晤谈,采用“出声思维”确定职业人士对项目理解、回答与量表所测特质是否一致;对不理解、理解不一致、重复和多余的项目进行修改、合并、删除等<sup>[15]</sup>;最终形成用于正式施测的初始通用版工作倦怠量表,包括情绪耗竭(包括条目 1、5、9、14、19、24、28、33、37、42、46、50、53、57、58、60)、认知能力降低(包括条目 2、6、11、15、20、25、29、34、39、43、47、54)、不良行为(包括条目 3、7、12、17、22、26、31、35、40、44、48)及躯体不适(包括条目 4、8、10、13、16、18、21、23、27、30、32、36、38、41、45、49、51、52、55、56、59、61) 4 个维度、61 个条目,其采用 Likert 5 级评分法,等级划分为“从无”“少数时间有”“半数时间有”“多数时间有”“总是有”,条目 1、

20、28、31、50 为正向计分 (0、1、2、3、4 分), 其余条目为反向计分 (4、3、2、1、0 分)。量表得分越高提示工作倦怠水平越高。

## 1.2 正式施测

1.2.1 调查对象 2013 年 1—2 月, 采用整群抽样法选取广州、厦门、泉州市企、事业单位员工 450 名为调查对象。

1.2.2 调查工具 采用一般资料问卷、初始通用版工作倦怠量表、中文版 Maslach 倦怠量表通用版 (MBI-GS) 对调查对象进行调查。其中一般资料问卷包括性别、年龄、婚姻状况、学历、职业、工作年限、月收入。中文版 MBI-GS 由李超平等<sup>[16]</sup>翻译、修订, 为自评量表, 包括情感耗竭 (5 个条目)、玩世不恭 (5 个条目)、成就感低落 (6 个条目) 3 个维度, 16 个条目; 其采用 Likert 7 级评分法, 由 0 分 (从不) ~ 6 分 (每天都有), 量表得分越高, 表明倦怠水平越高。

1.2.3 调查方法 调查前对调查者进行培训。采用两种方式收集问卷: (1) 团体评估, 现场填写, 当场收回; (2) 对不能统一集中的调查对象, 经详细指导填写方法后发放量表, 3 d 后回收。共发放问卷 450 份, 回收 432 份, 剔除漏答题数超过总题数 2/3、答案不真实、前后矛盾、规律性作答等无效问卷, 剩余有效问卷 406 份, 有效回收率为 90.2%。采用简单随机抽样法将调查对象分为 A 组 (300 名) 和 B 组 (106 名), 分别用于构建通用版工作倦怠量表和通用版工作倦怠量表的信效度检验。采用简单随机抽样法从 B 组中选取 50 名企、事业单位员工, 于 7~10 d 后采用初始通用版工作倦怠量表进行重测。

1.3 构建通用版工作倦怠量表 通过项目分析、同质性检验和探索性因子分析 (EFA) 对条目进行筛选<sup>[17-18]</sup>, 进而形成通用版工作倦怠量表。

### 1.3.1 项目分析

1.3.1.1 极端组法 将 A 组初始通用版工作倦怠量表总分从高到低排序, 以正向和反向总人数的第 27% 名调查对象的初始通用版工作倦怠量表总分分别为临界值, 将调查对象分为高分组 (81 名) 和低分组 (81 名)。采用两独立样本  $t$  检验比较两组初始通用版工作倦怠量表各条目得分。 $t$  值越高表示条目的鉴别度越高, 通常删除  $t < 3.00$  的条目; 检验未达到统计学差异的条目也删除<sup>[17]</sup>。

1.3.1.2 项目-总体相关系数 (CITC) 分析 A 组初始通用版工作倦怠量表各条目得分与其总分的相关性, 得到 CITC, CITC 越高表示该条目与整体量表的同质性越高, 通常将 CITC  $< 0.40$  的条目删除<sup>[17]</sup>。

1.3.1.3 校正 CITC 分析 A 组初始通用版工作倦怠量表每个条目得分与其他条目得分之和 (不包含该条目) 的相关性, 得到校正 CITC, 当校正 CITC  $< 0.40$  时, 可考虑删除该条目<sup>[17]</sup>。

### 1.3.2 同质性检验

1.3.2.1 项目删除后的 Cronbach's  $\alpha$  系数 指删除某一个项目后整个量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数改变的情况。同一份量表各项目所测量的心理及行为特质越接近, 则其 Cronbach's  $\alpha$  系数越高; 量表包含的项目数越多, Cronbach's  $\alpha$  系数通常越高;

删除某一个项目后, 量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数相对变小; 若删除某一个项目后, Cronbach's  $\alpha$  系数反而变大, 则表明该项目所测量的心理或行为特质与量表中其余项目所测量的并不同质, 可考虑删除该项目<sup>[17]</sup>。

1.3.2.2 共同性 表示项目能解释共同特质或属性的变异量, 共同性越高, 表明能测量到的心理或行为特质的程度越大, 该项目与量表的同质性也越大; 通常共同性  $< 0.2$  的项目可考虑删除<sup>[19]</sup>。

1.3.2.3 载荷值 项目在公因子的载荷值越低, 表示项目与公因子 (总量表) 的关系越不密切, 同质性越低, 通常载荷值  $< 0.40$  的项目可考虑删除<sup>[17]</sup>。

## 1.4 评价通用版工作倦怠量表的信效度

### 1.4.1 信度指标

1.4.1.1 项目间平均相关系数 ( $M_{ic}$ ) 指 B 组通用版工作倦怠量表各条目得分与其总分的相关系数, 用来检验量表的同质性。

1.4.1.2 Cronbach's  $\alpha$  系数 Cronbach's  $\alpha$  系数  $> 0.9$  表示量表的一致性非常好,  $> 0.8 \sim 0.9$  表示量表的一致性很好,  $> 0.7 \sim 0.8$  表示量表的一致性可以接受<sup>[20]</sup>。

1.4.1.3 分半信度系数 指 B 组通用版工作倦怠量表各条目得分与其总分的分半相关系数。

1.4.1.4 重测信度系数 用于检验量表跨时间稳定性和一致性。

### 1.4.2 效度指标

1.4.2.1 建构效度 采用验证性因子分析 (CFA) 检验量表的建构效度<sup>[17,21-23]</sup>。本研究模型拟合指数有:  $\chi^2/df$ 、RMSEA、RMR、NFI、TLI、IFI、CFI<sup>[24-26]</sup>。其中,  $\chi^2/df$  接近 2, RMSEA  $< 0.1$ , RMR  $< 0.05$ , NFI、TLI、IFI、CFI  $> 0.9$ , 表示模型拟合较好<sup>[27]</sup>。

1.4.2.2 校标关联效度 指测验量表得分与外在效标量表得分之间的关联程度, 其相关系数越大, 表示此测验量表的效标关联效度越高。本研究以中文版 MBI-GS 得分作为校标关联效度指标。

1.5 统计学方法 建立原始数据库 2 个, 分别为样本原始数据库和重测样本原始数据库, 对所有量表进行记分, 并完成编码。采用 SPSS 20.0 及 AMOS 软件进行统计学分析。计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 两组间比较采用两独立样本  $t$  检验; 计数资料以相对数表示; 两变量间的相关性分析采用 Pearson 相关分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般情况 406 名调查对象中, 男 209 名 (51.5%), 女 197 名 (48.5%); 年龄 21~55 岁, 平均年龄 ( $28.3 \pm 5.2$ ) 岁; 婚姻状况: 未婚 234 名 (57.6%), 已婚 169 名 (41.6%), 离异 1 名 (0.3%), 再婚 2 名 (0.5%); 学历: 研究生 36 名 (8.9%), 本科 267 名 (65.8%), 大专 89 名 (21.9%), 中学 14 名 (3.4%); 职业: 行政人员 71 名 (17.5%), 技术人员 116 名 (28.6%), 销售人员 219 名 (53.9%); 工作年限:  $\leq 5$  年 282 名 (69.5%), 6~10 年 80 名 (19.7%), 11~15 年 30 名 (7.4%),  $\geq 16$  年 14 名

(3.4%); 月收入 $\leq 1\,000$ 元10名(2.5%),  $>1\,000\sim 3\,000$ 元98名(24.1%),  $>3\,000\sim 5\,000$ 元113名(27.8%),  $>5\,000\sim 8\,000$ 元97名(23.9%),  $>8\,000\sim 10\,000$ 元45名(11.1%),  $>10\,000$ 元43名(10.6%)。

## 2.2 构建通用版工作倦怠量表

2.2.1 项目分析、同质性检验 项目分析、同质性检验结果显示, 条目1、20、28、31、50的CITC、校正CITC均 $<0.4$ , 项目删除后的Cronbach's  $\alpha$ 系数均为0.97, 共同性均 $<0.20$ , 载荷值均 $<0.40$ , 因此将其删除, 保留其余56个条目(见表1)。

表1 5个被删除条目的项目分析、同质性检验结果( $n=300$ )

Table 1 Results of item analysis and homogeneity test of the 5 deleted items

条目	项目分析			同质性检验			未达标准 指标数	备注
	极端组 t值	CITC	校正 CITC	项目删除后的 Cronbach's $\alpha$ 系数	共同性	载荷值		
1	5.56	0.25	0.22	0.97	0.04	0.21	5	删除
20	7.97	0.34	0.31	0.97	0.10	0.31	5	删除
28	9.29	0.37	0.34	0.97	0.11	0.34	3	删除
31	8.32	0.36	0.34	0.97	0.11	0.33	4	删除
50	6.76	0.23	0.20	0.97	0.04	0.19	5	删除
判别标准	$\geq 3.00$	$\geq 0.40$	$\geq 0.40$	$<0.97$	$\geq 0.20$	$\geq 0.40$	-	-

注: - 为此项; CITC = 项目 - 总体相关系数

2.2.2 EFA Bartlett's 球形检验结果显示,  $\chi^2=11\,353.92$ ,  $df=1\,540$ ,  $P<0.001$ ; KMO 检验结果显示, KMO 值为0.952; 提示适合进行EFA。对剩余56个条目进行主成分分析, 提取公因子, 求得初始的因子载荷矩阵, 然后采用最优斜交法(Promax)进行旋转, 最终保留24个条目, 再次提取公因子, 并得到相应的因子载荷矩阵: 公因子1命名为情绪耗竭(包括7个条目), 为工作压力相关的消极情感体验, 如“容易发脾气”“有挫败感”, 其因子载荷值为0.61~0.90, 贡献率为43.71%; 公因子2命名为躯体不适(包括8个条目), 为工作压力带来的躯体症状, 如“觉得头晕, 或头昏眼花”“耳鸣”, 其因子载荷值为0.46~0.83, 贡献率为7.61%; 公因子3命名为身心疲惫感(包括5个条目), 为个体面对压力所产生身心疲惫的体验, 如“感到疲倦”“觉得精力不足, 或疲劳”, 其因子载荷值为0.53~0.79, 贡献率为4.75%; 公因子4命名为认知行为效率下降(包括4个条目), 为个体在长期工作压力下产生的认知能力下降及不良行为, 如“记性不好或健忘”“感到工作拖拉, 或效率下降”, 其因子载荷值为0.41~0.88, 贡献率为4.51% (见表2、图1)。

综上, 最终形成通用版工作倦怠量表, 其包括情绪耗竭(包括条目11、14、16、17、21、23、24)、躯体不适(包括条目1、3、6、7、8、12、13、18)、身心疲惫感(包括条目9、15、19、20、22)、认知行为效率下降(包括条目2、4、5、10)4个维度、24个条目。

2.3 通用版工作倦怠量表的信效度 B组通用版工作倦怠量表总分为 $(26.6\pm 12.8)$ 分, 情绪耗竭、躯体不适、身心疲

惫感、认知行为效率下降维度得分分别为 $(7.3\pm 4.4)$ 、 $(9.8\pm 4.7)$ 、 $(3.9\pm 2.9)$ 、 $(5.7\pm 2.7)$ 分。

表2 旋转后因子载荷矩阵( $n=300$ )

Table 2 Rotated matrix of factor loadings

项目	公因子1	公因子2	公因子3	公因子4	共同性
58	0.90	-	-	-	0.68
53	0.86	-	-	-	0.67
57	0.79	-	-	-	0.52
19	0.69	-	-	-	0.47
33	0.65	-	-	-	0.50
42	0.64	-	-	-	0.65
46	0.61	-	-	-	0.66
2	-	0.83	-	-	0.65
11	-	0.69	-	-	0.62
25	-	0.68	-	-	0.66
15	-	0.62	-	-	0.50
47	-	0.59	-	-	0.62
26	-	0.56	-	-	0.48
7	-	0.49	-	-	0.63
12	-	0.46	-	-	0.70
36	-	-	0.79	-	0.70
16	-	-	0.78	-	0.78
49	-	-	0.77	-	0.64
51	-	-	0.54	-	0.51
56	-	-	0.53	-	0.54
4	-	-	-	0.88	0.63
8	-	-	-	0.79	0.55
10	-	-	-	0.77	0.54
18	-	-	-	0.41	0.62
特征值	10.49	1.83	1.14	1.08	-
贡献率(%)	43.71	7.61	4.75	4.51	-
累积贡献率(%)	43.71	51.32	56.08	60.58	-

注: - 为因子载荷值 $<0.40$ ; -- 为此项数据

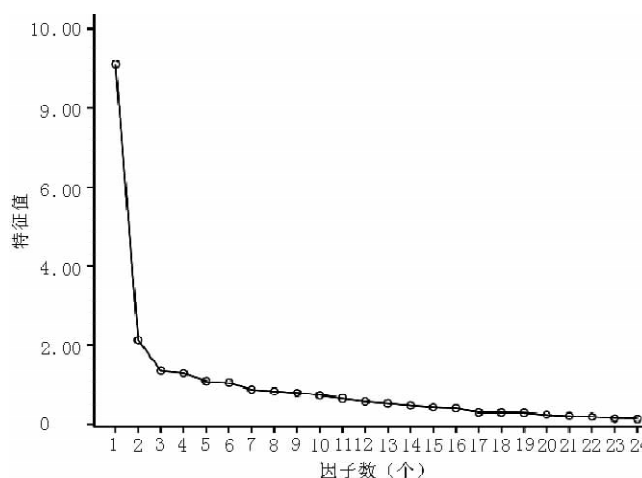


图1 通用版工作倦怠量表主成分分析碎石图

Figure 1 Scree plot of principal component analysis of the JBS - GS

### 2.3.1 信度

2.3.1.1  $M_{ic}$  通用版工作倦怠量表的  $M_{ic}$  为 0.41, 情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度的  $M_{ic}$  分别为 0.52、0.43、0.44、0.43。

2.3.1.2 Cronbach's  $\alpha$  系数 通用版工作倦怠量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.94, 情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.89、0.86、0.79、0.83。

2.3.1.3 分半信度系数 通用版工作倦怠量表的分半信度系数为 0.92, 情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度的分半信度系数为 0.89、0.86、0.71、0.85。

2.3.1.4 重测信度系数 通用版工作倦怠量表第 1 次测验总分为  $(4.6 \pm 2.1)$  分, 第 2 次测验总分为  $(4.6 \pm 1.8)$  分, 其重测信度系数为 0.98; 情绪耗竭维度第 1 次测验得分为  $(1.1 \pm 0.6)$  分, 第 2 次测验得分为  $(1.1 \pm 0.5)$  分, 其重测信度系数为 0.96; 躯体不适维度第 1 次测验得分为  $(1.2 \pm 0.6)$  分, 第 2 次测验得分为  $(1.2 \pm 0.5)$  分, 其重测信度系数为 0.95; 身心疲惫感维度第 1 次测验得分为  $(0.8 \pm 0.6)$  分, 第 2 次测验得分为  $(0.8 \pm 0.4)$  分, 其重测信度系数为 0.93; 认知行为效率下降维度第 1 次测验得分为  $(1.5 \pm 0.8)$  分, 第 2 次测验得分为  $(1.4 \pm 0.7)$  分, 其重测信度系数为 0.97。

### 2.3.2 效度

2.3.2.1 建构效度 Bartlett's 球形检验结果显示,  $\chi^2 = 1697.34$ ,  $df = 276$ ,  $P < 0.001$ ; KMO 检验结果显示, KMO 值为 0.884; 提示适合进行 CFA。CFA 结果显示,  $\chi^2/df = 1.76$ ,  $RMSEA = 0.08$ ,  $RMR = 0.05$ ,  $NFI = 0.77$ ,  $TLI = 0.86$ ,  $IFI = 0.88$ ,  $CFI = 0.88$ 。

2.3.2.2 效标关联效度 B 组中文版 MBI-GS 总分为  $(33.1 \pm 17.3)$  分, 情感耗竭维度得分为  $(9.9 \pm 7.1)$  分, 玩世不恭维度得分为  $(9.2 \pm 6.4)$  分, 成就感低落维度得分为  $(14.0 \pm 9.2)$  分。中文版 MBI-GS 情感耗竭维度得分与通用版工作倦怠量表情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度得分及其总分的相关系数分别为 0.56、0.51、0.42、0.53、0.60 ( $P < 0.001$ ); 中文版 MBI-GS 玩世不恭维度得分与通用版工作倦怠量表情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度得分及其总分的相关系数分别为 0.61、0.66、0.46、0.40、0.62 ( $P < 0.001$ ); 中文版 MBI-GS 成就感低落维度得分与通用版工作倦怠量表情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感维度得分及其总分的相关系数分别为 0.34、0.30、0.25、0.28 ( $P < 0.001$ ), 与通用版工作倦怠量表认知行为效率下降维度得分的相关系数为 0.09 ( $P > 0.05$ ); 中文版 MBI-GS 总分与通用版工作倦怠量表情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度得分及其总分的相关系数分别为 0.65、0.63、0.49、0.45、0.65 ( $P < 0.001$ )。

### 3 讨论

本研究所编制的通用版工作倦怠量表的测评对象为一般职业人群。以往研究结果以及本研究组的开放性问卷调查结果显示, 工作倦怠是长期工作压力引起的, 包括心理和躯体两方

面症状<sup>[28-34]</sup>。本研究通过 EFA 初步建立了通用版工作倦怠量表, 其包括 4 个维度: 情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降。

信度方面, 本研究采用同质性信度和重测信度来检验通用版工作倦怠量表的可靠性和稳定性, 其中同质性信度指标包括  $M_{ic}$ 、Cronbach's  $\alpha$  系数、分半信度系数。一般而言,  $M_{ic} \geq 0.20$ , Cronbach's  $\alpha$  系数、分半信度系数  $> 0.70$ , 表明测验结果较为可靠<sup>[35]</sup>。本研究结果显示, 通用版工作倦怠量表及其各维度的  $M_{ic}$  为 0.41 ~ 0.52, Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.79 ~ 0.94, 分半信度系数为 0.71 ~ 0.92, 提示通用版工作倦怠量表具有较高的同质性。此外, 通用版工作倦怠量表及其各维度的重测信度系数为 0.93 ~ 0.98, 提示通用版工作倦怠量表具有良好的跨时间稳定性。效度方面, 本研究采用建构效度和效标关联效度对通用版工作倦怠量表效度进行了验证。CFA 结果显示,  $\chi^2/df = 1.76$ ,  $RMSEA = 0.08$ ,  $RMR = 0.05$ ,  $NFI = 0.77$ ,  $TLI = 0.86$ ,  $IFI = 0.88$ ,  $CFI = 0.88$ , 表明通用版工作倦怠量表具有较好的模型拟合度和稳定性, 提示其具有良好的建构效度<sup>[36-38]</sup>。效标关联效度包括聚合效度、区分效度, 其中聚合效度是指两个测验若是测量同一个心理特质, 即便采用不同的方法进行测量, 两者间的相关系数也较大; 区分效度是指两个测验若是测量不同的心理特质, 即便采用相同方法进行测量, 两者间的相关系数也较小<sup>[17]</sup>。MBI 系列量表在相关研究领域使用覆盖率高达 90%<sup>[39]</sup>。本研究选用中文版 MBI-GS 作为效标量表检验通用版工作倦怠量表的效标关联效度, 结果显示, 中文版 MBI-GS 情感耗竭维度得分与通用版工作倦怠量表情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度得分及其总分的相关系数为 0.42 ~ 0.60, 中文版 MBI-GS 玩世不恭维度得分与通用版工作倦怠量表情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度得分及其总分的相关系数为 0.40 ~ 0.62, 中文版 MBI-GS 成就感低落维度得分与通用版工作倦怠量表的情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感维度得分及其总分的相关系数为 0.25 ~ 0.34, 中文版 MBI-GS 总分与通用版工作倦怠量表情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降维度得分及其总分的相关系数为 0.45 ~ 0.65, 说明通用版工作倦怠量表具有较好的聚合效度和区分效度, 也即表明其具有较好的效标关联效度。

本研究希望能从文献调研、量表编制、样本采集、数据处理以及统计结果上均达到预期的目标, 但限于时间、人力、物力和财力原因尚存在局限性, 主要体现在样本的代表性上, 还应进一步增加样本量以进一步验证本研究结果。

综上所述, 本研究编制的通用版工作倦怠量表, 包括情绪耗竭、躯体不适、身心疲惫感、认知行为效率下降 4 个维度及 24 个条目, 具有较好的信度及效度。未来, 将对该量表进行推广, 并通过实证研究来不断验证其信度及效度。

作者贡献: 许明智进行文章的构思与设计, 负责文章的质量控制及审核, 对文章整体负责, 监督管理; 郭月平、许明智进行研究的实施与可行性分析, 撰写论文, 进行论文、英文的修订; 郭月平进行数据收集、整理, 统计学处理, 结果的分析与解释。

本文无利益冲突。

## 参考文献

- [1] FREUDENBERGER H J. Staff burn-out [J]. J Soc Issues, 1974, 30 ( 1 ): 159 - 165. DOI: 10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x.
- [2] MASLACH C. Burned-out [J]. Can J Psychiatr Nurs, 1979, 20 (6): 5-9.
- [3] GOLEMBIEWSKI R T. The phase model of burnout: conceptual, theoretical, and practical issues [J]. J Health Hum Serv Adm, 1999, 21 (4): 490-501.
- [4] GOLEMBIEWSKI R T, MUNZENRIDER R. Testing three phase models of burn-out: mappings on a cluster of worksite descriptors [J]. J Health Hum Resour Adm, 1983, 5 (4): 374-392.
- [5] GOLEMBIEWSKI R T, MUNZENRIDER R. Phases of psychological burn-out and organizational covariates: a replication using norms from a large population [J]. J Health Hum Resour Adm, 1984, 6 (3): 290-323.
- [6] PINES A. Burnout: a current problem in pediatrics [J]. Curr Probl Pediatr, 1981, 11 (7): 1-32.
- [7] SHIROM A. Job-related burnout [M]. Washington: American Psychological Association, 2003.
- [8] 王晓春, 张莹, 甘怡群, 等. 中学教师工作倦怠量表的编制 [J]. 应用心理学, 2005, 11 (2): 170-175. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6020.2005.02.014.  
WANG X C, ZHANG Y, GAN Y Q, et al. Development of job-burnout inventory for middle school teachers [J]. Chinese Journal of Applied Psychology, 2005, 11 (2): 170-175. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6020.2005.02.014.
- [9] 殷小川, 薛祖梅. 竞技运动项目教练员工作倦怠量表编制 [J]. 心理学报, 2009, 41 (6): 545-556. DOI: 10.3724/SP.J.1041.2009.00545.  
YIN X C, XUE Z M. Job burnout scale for competition sport coaches [J]. Acta Psychologica Sinica, 2009, 41 (6): 545-556. DOI: 10.3724/SP.J.1041.2009.00545.
- [10] 安芹, 贾晓明, 李波. 中国心理咨询与治疗专业人员枯竭量表的初步编制 [J]. 中国临床心理学杂志, 2006, 14 (4): 334-337. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3611.2006.04.002.  
AN Q, JIA X M, LI B. Development of Chinese burnout inventory for professional staff in counseling and psychotherapy [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2006, 14 (4): 334-337. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3611.2006.04.002.
- [11] 徐富明, 吉峰, 钞秋玲. 中小学教师职业倦怠问卷的编制及信效度检验 [J]. 中国临床心理学杂志, 2004, 12 (1): 13-14, 95. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3611.2004.01.004.  
XU F M, JI F, CHAO Q L. The development of job burnout questionnaire in primary and secondary teachers [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2004, 12 (1): 13-14, 95. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3611.2004.01.004.
- [12] 袁红梅, 张珊明, 王小凤, 等. 高校教师职业倦怠量表的初步编制 [J]. 中国临床心理学杂志, 2009, 17 (6): 690-692.  
YUAN H M, ZHANG S M, WANG X F, et al. Development of college teachers' job-burnout scale [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2009, 17 (6): 690-692.
- [13] 张金美, 张理义. 职业倦怠量表的研制 [J]. 中国健康心理学杂志, 2010, 18 (11): 1333-1335.
- ZHANG J M, ZHANG L Y. Development of the job burnout scale [J]. China Journal of Health Psychology, 2010, 18 (11): 1333-1335.
- [14] 许明智, 龚耀先. 心理健康量表的初步编制 [J]. 中国临床心理学杂志, 2004, 12 (2): 111-115. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3611.2004.02.001.
- XU M Z, GONG Y X. Development of mental health scale [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2004, 12 (2): 111-115. DOI: 10.3969/j.issn.1005-3611.2004.02.001.
- [15] 许明智. 心理健康量表的编制和信效度研究 [D]. 湖南: 中南大学, 2003.
- [16] 李超平, 时勘. 分配公平与程序公平对工作倦怠的影响 [J]. 心理学报, 2003, 35 (5): 677-684.
- LI C P, SHI K. The influence of distributive justice and procedural justice on job burnout [J]. Acta Psychologica Sinica, 2003, 35 (5): 677-684.
- [17] 吴隆明. 问卷统计分析实务——SPSS 操作与应用 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- [18] 廉串德, 梁树凌. 心理测量实践教程 [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2011.
- [19] KERKHOF G F, DUVENVOORDEN H J, LEUNISSEN R W, et al. Pathways leading to atherosclerosis: a structural equation modeling approach in young adults [J]. Hypertension, 2011, 57 (2): 255-260. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.163600.
- [20] GEORGE D, MALLERY P. SPSS for windows step by step: a simple guide and reference, 11.0 update [M]. 4th ed. Boston: Allyn & Bacon, 2003.
- [21] GANDHI P K, RIED L D, HUANG I C, et al. Assessment of response shift using two structural equation modeling techniques [J]. Qual Life Res, 2013, 22 (3): 461-471. DOI: 10.1007/s11136-012-0171-1.
- [22] HE Y, GAI Y, WU X, et al. Quantitatively analyze composition principle of Ma Huang Tang by structural equation modeling [J]. J Ethnopharmacol, 2012, 143 (3): 851-858. DOI: 10.1016/j.jep.2012.08.010.
- [23] STEIN C M, MORRIS N J, HALL N B, et al. Structural equation modeling [J]. Methods Mol Biol, 2017, 1666: 557-580. DOI: 10.1007/978-1-4939-7274-6\_28.
- [24] 荣泰生. AMOS 与研究方法 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009.
- [25] 温忠麟, 侯杰泰, 马什赫伯特. 结构方程模型检验: 拟合指数与卡方准则 [J]. 心理学报, 2004, 36 (2): 186-194.  
WEN Z L, HOU J T, HERBERT M. Structural equation model testing: cutoff criteria for goodness of fit indices and chi-square test [J]. Acta Psychologica Sinica, 2004, 36 (2): 186-194.
- [26] GAU M L, LEE T Y. Construct validity of the prenatal attachment inventory: a confirmatory factor analysis approach [J]. J Nurs Res, 2003, 11 (3): 177-187.
- [27] YOUNG R C, BIGGS J T, ZIEGLER V E, et al. A rating scale for mania: reliability, validity, and sensitivity [J]. Br J Psychiatry, 1978, 133: 429-435.
- [28] AHOLA K. Occupational burnout and health [M]. Tampere: Tampereen Yliopistapaino Oy - Juvenes Print, 2007.

· 论 著 ·

· 中医 · 中西医结合研究 ·

# 中医综合外治法联合环形激光治疗带状疱疹的临床疗效研究

郑 硕<sup>1</sup>, 邢 彤<sup>1</sup>, 杨宝钟<sup>1</sup>, 李 鹏<sup>1</sup>, 顾汉程<sup>1</sup>, 胡 璇<sup>2</sup>, 李 铁<sup>2</sup>, 曹建春<sup>1\*</sup>

**【摘要】 目的** 探讨中医综合外治法联合环形激光治疗带状疱疹的临床疗效及1年随访结局,为临床治疗提供借鉴。**方法** 选取2014年11月—2016年10月北京中医药大学东方医院收治的带状疱疹患者62例,根据治疗方案不同分为观察组30例,对照组32例。两组患者均给予西医常规治疗,观察组在此基础上给予中医综合外治法联合环形激光治疗。观察治疗前、治疗后1个月观察指标(分泌物、疮周红肿、创面不鲜、疼痛、皮肤瘙痒、下肢水肿、色素沉着、静脉反流发生情况),比较两组患者临床疗效,治疗后1年溃疡复发、下肢水肿、疼痛、皮肤瘙痒、静脉反流情况。**结果** 治疗后1个月观察组患者分泌物多、疮面不鲜、疼痛、皮肤瘙痒、下肢水肿、色素沉着、静脉反流发生率低于对照组( $P<0.05$ )。观察组临床疗效优于对照组( $P<0.05$ )。治疗后1年观察组患者溃疡复发、下肢水肿、静脉反流发生率低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 中医综合外治法联合环形激光可通过减轻静脉反流、改善疮面及疮周湿热瘀阻等达到促进带状疱疹愈合、减少溃疡复发的目的。

**【关键词】** 带状疱疹; 外治法; 激光疗法; 治疗结果

**【中图分类号】** R 364.16 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.00.137

郑硕, 邢彤, 杨宝钟, 等. 中医综合外治法联合环形激光治疗带状疱疹的临床疗效研究 [J]. 中国全科医学, 2017, 20(33): 4173-4177. [www.chinagp.net]

基金项目: 北京中医药大学2015年度基本科研业务费项目(2015-JYB-JSMS131)

1. 100078 北京市, 北京中医药大学东方医院

2. 100029 北京市, 北京中医药大学

\* 通信作者: 曹建春, 副主任医师; E-mail: caojiangchun01@163.com

- [29] KITAOKA = HIGASHIGUCHI K, MORIKAWA Y, MIURA K, et al. Burnout and risk factors for arteriosclerotic disease: follow-up study [J]. J Occup Health, 2009, 51 (2): 123-131.
- [30] HANSEN A M, LARSEN A D, RUGULIES R, et al. A review of the effect of the psychosocial working environment on physiological changes in blood and urine [J]. Basic Clin Pharmacol Toxicol, 2009, 105 (2): 73-83. DOI: 10.1111/j.1742-7843.2009.00444.x.
- [31] MOMMERSTEEG P M, HEIJNEN C J, KAVELAARS A, et al. The HPA-axis and immune function in burnout [J]. Prog Brain Res, 2008, 167: 281-285.
- [32] LEGASSIE J, ZIBROWSKI E M, GOLDSZMIDT M A. Measuring resident well-being: impostorism and burnout syndrome in residency [J]. J Gen Intern Med, 2008, 23 (7): 1090-1094. DOI: 10.1007/s11606-008-0536-x.
- [33] TOPS M, BOKSEM M A, WIJERS A A, et al. The psychobiology of burnout: are there two different syndromes? [J]. Neuropsychobiology, 2007, 55 (3/4): 143-150. DOI: 10.1159/000106056.
- [34] SONNENSCHNEIN M, MOMMERSTEEG P M, HOUTVEEN J H, et al. Exhaustion and endocrine functioning in clinical burnout: an in-depth study using the experience sampling method [J]. Biol Psychol, 2007, 75 (2): 176-184. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2007.02.001.
- [35] GUSTAVSSON J P, BERGMAN H, EDMAN G, et al. Swedish universities scales of personality (SSP): construction, internal consistency and normative data [J]. Acta Psychiatr Scand, 2000, 102 (3): 217-225.
- [36] ARLINGHAUS A, LOMBARDI D A, WILLETTS J L, et al. A structural equation modeling approach to fatigue-related risk factors for occupational injury [J]. Am J Epidemiol, 2012, 176 (7): 597-607. DOI: 10.1093/aje/kws219.
- [37] 刘晓玲, 谷岩, 刘彦才, 等. 视功能指数(VF-14)量表的修订及其信度效度检验 [J]. 疑难病杂志, 2009, 8 (2): 104-105. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2009.02.024.
- LIU X L, GU Y, LIU Y C, et al. Revision of visual function index (VF-14) scale and its reliability and validity [J]. Chinese Journal of Difficult and Complicated Cases, 2009, 8 (2): 104-105. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6450.2009.02.024.
- [38] 郭启云, 郭沐洁, 张林, 等. 国际版跌倒效能量表汉化后信效度评价 [J]. 中国全科医学, 2015, 18 (35): 4273-4276. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2015.35.001.
- GUO Q Y, GUO M J, ZHANG L, et al. Evaluation of the reliability and validity of Chinese version of falls efficacy scale [J]. Chinese General Practice, 2015, 18 (35): 4273-4276. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2015.35.001.
- [39] 刘玉新. 工作压力与生活: 个体应对与组织管理 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2011.

初始通用版工作倦怠量表、通用版工作倦怠量表见本刊官网  
www.chinagp.net 电子期刊相应文章附件

(收稿日期: 2017-02-19; 修回日期: 2017-09-20)

(本文编辑: 崔丽红)