

应用Ordinal回归分析湖南省医务人员抑郁发生的影响因素

刘智昱 钟梦 海燕 杜其云 王爱华 谢冬华

【摘要】 目的 了解湖南省医务人员抑郁发生现状及其影响因素。方法 采用多阶段分层整群随机抽样方法,选取湖南省医务人员进行抑郁发生影响因素的问卷调查,秩和检验和Ordinal回归用于数据分析。结果 共调查16 000名医务人员,有效问卷14 988份,有效率93.68%。单因素分析显示工作医院级别、性别、学历、年龄、职业、职称、科室、每年继续教育次数、月经济收入、每周加班时间、上晚班频率、每月参与抢救病例数对医务人员抑郁的影响差异有统计学意义($P < 0.05$)。Ordinal回归分析显示医生和护理人员抑郁发生的概率均是药剂人员的1.58倍($OR = 1.58, 95\% CI: 1.30 \sim 1.92$),大专及以下人员抑郁发生的概率是硕士及以上的1.19倍($OR = 1.19, 95\% CI: 1.05 \sim 1.34$),月经济收入 < 2000 元者抑郁发生概率是 ≥ 3000 元者的2.19倍($OR = 2.19, 95\% CI: 2.05 \sim 2.35$),上晚班频率、每月参与抢救病例数及每周加班时间均为抑郁发生的危险因素,指标值越高,抑郁发生的概率越高。结论 湖南省医务人员抑郁发生较为普遍。缓解压力的措施包括增加该人群经济收入,减少人均加班时间、工作量及其强度等。

【关键词】 抑郁; 影响因素; Ordinal回归; 医务人员

Influencing factors on depression among medical staff in Hunan province under ordinal regression analysis LIU Zhi-yu, ZHONG Meng, HAI Yan, DU Qi-yun, WANG Ai-hua, XIE Dong-hua. Maternal and Child Health Hospital of Hunan Province, Changsha 410008, China

Corresponding author: LIU Zhi-yu, Email: liuzhiyu71@sina.com

【Abstract】 Objective To understand the situation of depression and its related influencing factors among medical staff in Hunan province. **Methods** Data were collected through random sampling with multi-stage stratified cluster. Wilcoxon rank sum test, Kruskal-Wallis H test and Ordinal regression analysis were used for data analysis by SPSS 17.0 software. **Results** This survey was including 16 000 medical personnel with 14 988 valid questionnaires and the effective rate was 93.68%. Results from the single factor analysis showed that factors as: level of the hospital grading, gender, education background, age, occupation, title, departments, the number of continue education, income, working overtime every week, the frequency of night work, the number of patients treated in the emergency room etc., had statistical significances ($P < 0.05$). Data from ordinal regression showed that the probabilities related to depression that clinicians and nurses suffering from were 1.58 times more than the pharmacists ($OR = 1.58, 95\% CI: 1.30 \sim 1.92$). The probability among those whose income was less than 2000 Yuan/month was 2.19 times of the ones whose earned more than 3000 Yuan/month ($OR = 2.19, 95\% CI: 2.05 \sim 2.35$). The higher the numbers of days with working overtime every week, the frequencies of night work, and the numbers of patients being treated at the emergency room, with more probabilities of the people with depression seen in our study. **Conclusion** Depression seemed to be common among doctors and nurses. We suggested that the government need to increase the monthly income and to reduce the workload and intensity, lessen the overworking time, etc.

【Key words】 Depression; Influencing factors; Ordinal regression; Medical staff

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.11.003

作者单位: 410008 长沙, 湖南省妇幼保健院保健信息部

通信作者: 刘智昱, Email: liuzhiyu71@sina.com

抑郁是影响人类健康的主要危险因素之一,其发生率呈不断增长趋势^[1]。由于高风险、低获得以及超负荷临床、科研工作和自身等原因,医务人员更容易出现情绪低落、厌倦工作等抑郁情绪或症状。医务人员抑郁的发生直接影响其身心健康和医疗服务质量,从而产生医疗安全隐患,进一步影响和谐医患关系的构建,因此,医务人员抑郁问题不容忽视。本研究通过调查湖南省医务人员抑郁发生情况及其影响因素,为卫生行政部门制订医务人员健康保护措施提供理论依据。

对象与方法

1. 研究对象:湖南省全体医务人员。

2. 样本选择:采用多阶段分层整群随机抽样,第1阶段按照机构隶属级别整群抽样,省直属医疗保健机构10家,市级医疗保健机构5家(其中综合医院2家,专科医院、妇幼保健院、中医院各1家),各城市城区卫生服务中心1家,各县(市、区)医疗保健机构5家(其中综合医院、妇幼保健院、中医院、中心乡镇卫生院、一般乡镇卫生院各1家)。第2阶段采取随机抽样,在样本含量、各医院员工数已知的情况下,抽取每个医疗机构内科、外科、妇产科、儿科、中医科、传染科、手术室、急诊室等科室各12人,药剂科、检验科、影像科各6人,城市社区卫生服务中心和一般乡镇卫生院调查医护人员各6人。若科室人数不足,则调查实际人数,共调查14 988名医务人员。

3. 研究方法:获取被调查者知情同意后,由经过统一培训的调查员完成问卷调查。调查问卷包括:①基础信息,包括性别、年龄、婚姻状况、学历、职称、职业、所在科室,每周平均加班时间、上晚班的频率、每天接诊病例数、参与抢救急危和重症病例数以及月经济收入情况等。②抑郁自评量表(Self-rating depression scale, SDS)共20个条目,4级评分,得分越高,抑郁程度越严重。抑郁严重度指数=各条目累计分/80。评判标准:<0.5为无抑郁;0.5~0.59为轻微至轻度抑郁;0.6~0.69为中至重度抑郁;>0.7为重度抑郁。指数范围为0.25~1.0,指数越高,抑郁程度越严重^[2]。

4. 统计学分析:调查问卷采用EpiData 3.0软件双录入,并进行一致性核查。数据分析采用SPSS 17.0软件,统计描述采用频数统计、构成比,单因素分析采用两个独立样本比较的Wilcoxon秩和检验、Kruskal-Wallis *H* 检验和多因素分析采用Ordinal回归分析^[3]。

结 果

1. 一般特征:14 988名医务人员中,情绪正常者4408名,占29.4%,轻、中、重度抑郁者分别为5272、4355和953名,各占35.2%、29.1%和6.3%。

2. 单因素分析:婚姻状况、每天接诊病例数对医务人员抑郁发生的影响差异无统计学意义;工作医院级别、性别、学历、年龄、职业、职称、科室、每年继续教育次数、月经济收入、每周加班时间、上晚班频率、每月参与抢救病例数对医务人员抑郁发生的影响差异有统计学意义。工作医院级别越低、职称越低、学历越低,每年继续教育次数越少,经济收入越低,每周加班时间越多,上晚班频率越高,每月参与抢救病例数越多,抑郁发生的概率越高;年龄在30岁以下、女性抑郁发生的概率较高;医生和护士抑郁发生的概率高于医技人员和药剂人员;妇产科医务人员抑郁发生的概率高于其他科室(表1)。

3. 多因素分析:将抑郁程度分为正常、轻度抑郁、中度抑郁、重度抑郁作为应变变量,以性别、学历、年龄、职业、职称、科室、每年继续教育次数、月经济收入、每周加班时间、上晚班频率、每月参与抢救病例数及工作医院级别作为自变量,分别纳入回归模型,进行Ordinal回归分析,并利用公式 $OR = \exp(b)$ 计算OR值。模型似然比检验显示Ordinal回归具有统计学意义($\chi^2 = 589.210, P = 0.000$),拟合优度检验显示模型拟合效果较好(Deviance = 19 494.114, $P = 1.000$)。变量赋值见表2。

Ordinal回归分析显示,工作医院级别、职业、月经济收入、上晚班频率、每月参与抢救病例数和每周加班时间是湖南省医务人员抑郁的主要影响因素。医生和护理人员抑郁发生的概率均是药剂人员的1.58倍($OR = 1.58, 95\%CI: 1.30 \sim 1.92$),大专及以上学历人员抑郁发生的概率是硕士及以上的1.19倍($OR = 1.19, 95\%CI: 1.05 \sim 1.34$),月经济收入<2000元的医务人员抑郁发生概率是 ≥ 3000 元的2.19倍($OR = 2.19, 95\%CI: 2.05 \sim 2.35$),见表3。

讨 论

SDS为广泛使用的成熟量表,具有较好的效度,本研究Cronhach's α 系数为0.701,问卷信度较好。研究显示,医生、护士发生抑郁的概率高于医技人员和药剂人员,与李元斌等^[4]报道的综合医院临床医生比非临床医生抑郁现象更普遍一致。医生、护士作为一线工作人员,直接面对患者及其家属,受工作

表1 湖南省医务人员抑郁发生的单因素分析

影响因素	正常	轻度抑郁	中度抑郁	重度抑郁	统计量	P值
医院级别					43.035	0.000
省级	221(35.7)	230(37.2)	134(22.1)	34(5.5)		
市级	1397(30.9)	1611(35.7)	1272(28.2)	238(5.3)		
县级	2294(28.3)	2784(34.3)	2451(30.2)	577(7.1)		
乡镇级	496(28.4)	647(37.1)	498(28.5)	104(6.0)		
性别 ^a					-9.290	0.000
男	1546(35.9)	1382(32.1)	1132(26.3)	248(5.8)		
女	2862(26.8)	3890(36.4)	3223(30.2)	705(6.6)		
婚姻状况 ^a					-0.419	0.676
已婚	3490(29.5)	4144(35.0)	3451(29.1)	763(6.4)		
未婚	918(29.2)	1128(35.9)	904(28.8)	190(6.1)		
学历					88.763	0.000
大专及以下	2450(26.7)	3273(35.7)	2828(30.8)	621(6.8)		
本科	1864(33.6)	1899(34.2)	1471(26.5)	318(5.7)		
硕士及以上	94(35.6)	100(37.9)	56(21.2)	14(5.3)		
年龄(岁)					17.432	0.001
<30	1530(27.9)	1984(36.2)	1628(29.7)	342(6.2)		
30~	1853(29.3)	2191(34.6)	1863(29.4)	425(6.7)		
40~	796(32.3)	845(34.3)	676(27.4)	150(6.1)		
50~	229(32.5)	252(35.7)	188(26.7)	36(5.1)		
职业					336.769	0.000
医生	1339(23.8)	2116(37.6)	1749(31.1)	420(7.5)		
医技	647(38.7)	561(33.6)	390(23.4)	72(4.3)		
护士	1594(22.5)	2586(36.6)	2366(33.5)	525(7.4)		
药剂	258(41.1)	209(33.3)	138(22.0)	23(3.7)		
职称					234.31	0.000
初级及以下	1504(22.9)	2362(36.0)	2191(33.4)	512(7.8)		
中级	1414(33.3)	1489(35.0)	1137(26.8)	209(4.9)		
副高及以上	1465(35.8)	1398(34.2)	999(24.4)	228(5.6)		
科室					77.805	0.000
内科	669(26.7)	881(35.2)	782(31.3)	170(6.8)		
外科	551(28.3)	672(34.6)	578(29.7)	143(7.4)		
妇产科	526(24.9)	766(36.3)	652(30.9)	168(8.0)		
儿科	339(27.6)	423(34.4)	381(31.0)	86(7.0)		
其他	2323(32.3)	2530(35.1)	1962(27.2)	386(5.4)		
继续教育次数(/年)					127.375	0.000
≤2	4080(28.8)	5008(35.4)	4148(29.3)	917(6.5)		
2~3	111(39.8)	86(30.8)	74(26.5)	8(2.9)		
>3	217(39.0)	178(32.0)	133(23.9)	28(5.0)		
月经济收入(元)					187.866	0.000
<2000	4501(36.8)	4279(38.1)	2050(18.2)	413(6.9)		
2000~	895(46.1)	651(35.1)	247(13.3)	62(5.5)		
≥3000	381(52.9)	242(32.9)	93(12.7)	19(4.8)		
每周加班时间(h)					10.859	0.004
<5	2184(31.6)	2459(35.5)	1941(28.0)	336(4.9)		
5~	1074(28.1)	1322(34.6)	1158(30.3)	263(6.9)		
10~	281(28.8)	356(36.4)	264(27.0)	76(7.8)		
≥15	643(27.8)	773(33.4)	694(30.0)	206(8.9)		
加班频率(次/周)					47.837	0.000
1	2175(34.1)	2220(34.8)	1660(26.1)	316(5.0)		
2	1413(27.2)	1835(35.3)	1660(30.7)	356(6.8)		
≥3	568(24.0)	814(34.4)	782(33.0)	204(8.6)		
接诊病例数(/d)					1.940	0.379
≤15	2722(30.4)	3188(35.6)	2509(28.0)	538(6.0)		
15~	731(29.9)	826(33.7)	732(29.9)	159(6.5)		
>30	503(29.6)	566(33.3)	510(30.0)	121(7.1)		
抢救病例数(/月)					24.457	0.000
1	2513(32.8)	2719(35.5)	2042(26.7)	388(5.1)		
2~3	459(27.6)	590(35.5)	495(29.8)	117(7.0)		
≥4	1095(26.2)	1411(33.7)	1330(31.8)	350(8.4)		

表2 Ordinal回归变量赋值

因素	变量	定义赋值
应变量:抑郁程度	Y	1=正常, 2=轻度抑郁, 3=中度抑郁, 4=重度抑郁
性别	X ₁	1=男, 2=女
学历	X ₂	1=大专及以下, 2=本科, 3=硕士及以上
年龄(岁)	X ₃	1=<30, 2=30~, 3=40~, 4=50~
职业	X ₄	1=临床医生, 2=医技人员, 3=护士, 4=药剂科人员
职称	X ₅	1=初级及以下, 2=中级, 3=副高及以上
科室	X ₆	1=内科, 2=外科, 3=妇产科, 4=儿科, 5=其他
继续教育次数(次/年)	X ₇	1=1, 2=2, 3=≥3
月经济收入(元)	X ₈	1=<2000, 2=2000~, 3=3000~
每周加班时间(h)	X ₉	1=<5, 2=5~, 3=10~, 4=15~
上晚班频率(次/周)	X ₁₀	1=1, 2=2, 3=3~
参与抢救病例数(/月)	X ₁₁	1=1, 2=2~3, 3=4~
工作医院级别	X ₁₂	1=省级, 2=市级, 3=县级, 4=乡级

表3 湖南省医务人员抑郁程度影响因素 Ordinal回归分析

变量	β	s _e	χ ² 值	P值	OR值(95%CI)
常数项					
截距1	-1.157	0.177	42.595	0.000	0.31(0.22~0.44)
截距2	0.350	0.177	3.907	0.048	1.42(1.00~2.00)
截距3	2.459	0.180	187.603	0.000	11.69(8.22~16.64)
职业					
医生	0.460	0.099	21.535	0.000	1.58(1.30~1.92)
医技	0.030	0.087	0.119	0.730	1.03(0.87~1.22)
护士	0.459	0.099	21.466	0.000	1.58(1.30~1.92)
药剂	0	-	-	-	-
文化程度					
大专及以下	0.174	0.062	7.893	0.005	1.19(1.05~1.34)
本科	0.054	0.055	0.953	0.329	1.06(0.95~1.18)
硕士及以上	0	-	-	-	-
月经济收入(元)					
<2000	0.786	0.035	46.899	0.000	2.19(2.05~2.35)
2000~	0.406	0.049	20.101	0.000	1.50(1.36~1.65)
≥3000	-	-	-	-	-
上晚班频率(次/周)					
1	-0.407	0.050	66.965	0.000	0.67(0.60~0.73)
2	-0.131	0.049	7.049	0.008	0.88(0.80~0.97)
≥2	0	-	-	-	-
参与抢救病例数(/月)					
1	-0.224	0.042	28.224	0.000	0.80(0.74~0.87)
2~3	-0.166	0.057	8.514	0.004	0.85(0.76~0.95)
≥4	0	-	-	-	-
每周加班时间(h)					
<5	-0.314	0.052	35.898	0.000	0.73(0.66~0.81)
5~	-0.182	0.052	12.140	0.000	0.83(0.75~0.92)
10~	-0.147	0.073	4.088	0.043	0.86(0.75~0.99)
≥15	0	-	-	-	-

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%);^a采用两个独立样本比较的Wilcoxon秩和检验,其余均采用Kruskal-Wallis H检验

强度高,医患关系紧张以及患者的要求和期望过高等因素影响,从而导致身心疲惫、心理负荷加重,更易导致抑郁的发生^[5]。

研究显示月经经济收入越低,抑郁发生的概率越高。其原因是社会保障能给人带来安全感,可减少自己对年老、生病时生活状况的担忧,对保持良好的情绪有一定的作用^[6]。多因素分析显示,随着每周上晚班频率,每月参与抢救病例数、每周加班时间的增加,抑郁发生的概率相应增加。其原因是高强度的工作要求医务人员长期处于高度集中的紧张状态,容易导致身心疲劳^[7]。国外研究报告,职业影响智力活动、情绪状态,高强度的脑力紧张可引起专业人员的情绪障碍^[8]。因而,缓解医务人员压力时应考虑增加人力资源以减少工作量和工作强度。

第四次国家卫生服务调查(2008年)采用CES-D 调查结果显示:医务人员抑郁发生率为 44.7%,中重度抑郁发生率为 24.7%^[9],涂玲等^[10]采用 SCL-90 调查全国 10 个省市医院的医务人员抑郁发生率为 39.8%,吴辉^[11]2009 年采用 CES-D 调查显示辽宁省医生抑郁发生率为 65.3%,护士抑郁发生率为 55.9%。本研究采用 SDS 调查显示,湖南省 2010 年医务人员抑郁发生率为 71.6%,中重度抑郁发生率为 35.4%,上述结果尽管采用了不同量表,调查结果也不尽相同,但均表明医务人员抑郁状况不容乐观,尤其是有重度抑郁倾向的人,如果不及时调整和治疗,可能发展为抑郁症,应当引起相关卫生行政部门的高度重视。

(本研究得到湖南省卫生厅以及参加本次调查工作各级卫生人员的协助,一并志谢)

参 考 文 献

[1] Holden C. Mental health. Global survey examines impact of depression. *Science*, 2000, 288(5463):39-40.

[2] Wang XD. Mental Health Rating Scale Manual. Beijing: Chin Ment Health Magaz, 1999: 195. (in Chinese)
汪向东. 心理卫生评定量表手册. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999: 195.

[3] Zhang WT, Dong W. The advanced tutorials of statistical package for the social science. Beijing: Publicing House of Electronics Industry, 2006: 189-195. (in Chinese)

张文彤,董伟. SPSS 统计分析高级教程. 北京: 电子工业出版社, 2006: 189-195.

[4] Li YB, Zhong W, Wang P. Study on mental health and correlating factors of clinical doctor vs. non-clinical doctor. *Chin J Health Psychlo*, 2005, 13(2): 94-95. (in Chinese)
李元斌,钟文,王平. 综合医院临床和非临床医生心理健康状况及相关因素的调查研究. *中国健康心理学杂志*, 2005, 13(2): 94-95.

[5] Huang XY, Li FR, Wang Z. Depression among the female medical staff in general hospitals. *Med J Chin People's Health*, 2009, 21(17): 2078-2079. (in Chinese)
黄晓艳,李冯锐,王哲. 综合医院女性医务人员抑郁症状调查. *中国民康医学*, 2009, 21(17): 2078-2079.

[6] Ding Y. Study on depression among health professionals and influcing factors in county public hospitals in Shandong province (Master thesis). Jinan: Shandong University, 2010. (in Chinese)
丁燕. 山东省县级公立医院卫生技术人员抑郁状况及影响因素研究(硕士学位论文). 济南: 山东大学, 2010.

[7] Zhao AJ, Chen JQ. Investigation and analysis of the medical staff of mental health among ICU. *J North China Coal Medical University*, 2008, 10(5): 680-681. (in Chinese)
赵艾军,陈佳琪. ICU 医护人员心理健康的调查分析. *华北煤炭医学院学报*, 2008, 10(5): 680-681.

[8] Sakai Y, Akiyam T, Miyake Y, et al. Temperament and jobs trees in Japanese company employees. *J Affect Disord*, 2005, 85(1-2): 101-112.

[9] Center for Health Statistics and Information. Research on relationship between medical staffs and patient in China. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2010: 58-59. (in Chinese)
卫生部统计信息中心. 中国医患关系调查研究. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2010: 58-59.

[10] Tu L, Zhang XQ, Ren N, et al. Current situation and analysis of the medical staff's psychological health in China. *Medicine and Philosophy: Humanistic & Social Medicine Edition*, 2009, 30(7): 44-46. (in Chinese)
涂玲,张新庆,任南,等. 我国医务工作者心理健康现状及分析. *医学与哲学: 人文社会医学版*, 2009, 30(7): 44-46.

[11] Wu H. Study on relationship among personal strain, occupational stress and depressive symptoms in the hospital staffs of Liaoning province (Doctor thesis). Shenyang: China Medical University, 2010. (in Chinese)
吴辉. 辽宁省医护人员中职业紧张反应、职业紧张源及抑郁症状关系的研究(博士学位论文). 沈阳: 中国医科大学, 2010.

(收稿日期: 2012-05-15)

(本文编辑: 卢亮平)