

职业紧张增加影响抑郁发生的 Meta 分析

路亚柯, 梁肖, 平智广, 燕贞, 姚武, 王惠欣

摘要:

[目的] 探讨职业紧张增加对抑郁发生的影响。

[方法] 以“职业紧张”“工作要求”“工作自主性”“改变”“抑郁”“job strain”“occupational stress”“job demand”“job control”“change”“depression”“mental health”为检索词, 检索国内外数据库(Pubmed、Web of Science、中国知网、维普和万方数据库), 搜集职业紧张增加对抑郁发生影响的相关研究, 由2名研究者阅读纳入文献的题目、摘要和全文进行数据提取, 使用Stata 12.0软件进行Meta分析。

[结果] 初次检索出文章1936篇, 纳入研究主题为职业紧张增加与抑郁的关系的队列研究且职业紧张的评估选用的是工作内容问卷量表的文献, 排除重复报告、综述或数据不完整等不符合标准的文献。最终纳入6篇文献, 研究总人数24335人, 随访年限3~10年。职业紧张增加(由基线时的低职业紧张变为随访后的高职业紧张)会增加抑郁的发生率($RR=1.75$, $95\%CI: 1.32\sim 2.23$)。随着工作要求的增加($RR=1.47$, $95\%CI: 1.20\sim 1.79$)和工作自主性的降低($RR=1.25$, $95\%CI: 1.09\sim 1.44$), 抑郁的发生率增加。经漏斗图、Egger's检验, 无发表偏倚。

[结论] 职业紧张增加、工作要求增加、工作自主性降低可增加抑郁的发生。

关键词: 职业紧张; 工作要求; 工作自主性; 抑郁; Meta分析

引用: 路亚柯, 梁肖, 平智广, 等. 职业紧张增加影响抑郁发生的Meta分析[J]. 环境与职业医学, 2018, 35(9): 830-834. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2018.18191

Meta analysis on effect of increased job strain on depression LU Ya-ke, LIANG Xiao, PING Zhi-guang, YAN Zhen, YAO Wu, WANG Hui-xin (College of Public Health, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450001, China). Address correspondence to WANG Hui-xin, E-mail: huixinwa@gmail.com • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract:

[Objective] To evaluate the effect of the increase of job strain on the incidence of depression.

[Methods] Based on keywords including “job strain,” “job demand,” “job control,” “change,” “depression,” and “mental health” both in English and Chinese, published studies on the topic of the effects of increased job strain on depression were searched from databases such as Pubmed, Web of Science, China National Knowledge Infrastructure (CNKI), VIP, and WanFang. The information of included literature was extracted by two researchers through reading the topic, abstract, and full text. Stata 12.0 software was used to perform meta analysis.

[Results] We identified 1936 studies, and finally included 6 studies with 24335 participants and 3-10 years of follow-up according to our inclusion criteria which included the cohort study on the relationship between increased occupational stress and depression using the questionnaire of work content to evaluate the occupational stress, and excluded duplicate reports, reviews, incomplete data, etc. A higher risk of depression was related to increased job strain (from low job strain at baseline to high job strain in follow-up visit, $RR=1.75$, $95\%CI: 1.32\sim 2.23$), as well as its sub-dimensions: increased job demand ($RR=1.47$, $95\%CI: 1.20\sim 1.79$) and decreased job control ($RR=1.25$, $95\%CI: 1.09\sim 1.44$). No significant publication bias was found after being tested by funnel plot and Egger's test.

[Conclusion] Increased job demand, increased job strain, as well as decreased job control may increase the risk of depression.

Keywords: job strain; job demand; job control; depression; Meta analysis

Citation: LU Ya-ke, LIANG Xiao, PING Zhi-guang, et al. Meta analysis on effect of increased job strain on depression[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2018, 35(9): 830-834. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2018.18191

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

[作者简介] 路亚柯(1991—), 女, 硕士生; 研究方向: 职业环境与职业医学; E-mail: 826592944@qq.com

[通信作者] 王惠欣, E-mail: huixinwa@gmail.com

[作者单位] 郑州大学公共卫生学院, 河南 郑州 450001

抑郁是一种常见的精神障碍,严重威胁人类的身心健康和社会生活。据世界卫生组织(World Health Organization, WHO)统计,目前,全球3.2亿人罹患抑郁,预计2030年会有3.5亿人经受抑郁的折磨^[1]。大量研究表明,抑郁会加重心血管疾病、糖尿病、痴呆的病情^[2-6],进而增加社会医疗负担。

职业生涯是人生的重要组成部分,有关职业紧张与抑郁的研究有很多,大部分结果显示职业紧张可能会增加抑郁发生的风险^[7-8]。但目前关于职业紧张增加对抑郁的影响仍缺乏有力的证据。职业紧张水平增加即由基线时低职业紧张水平到随访后高职业紧张水平。有研究报道,职业紧张增加可能增加抑郁的发生^[9-10],但也有研究显示职业紧张增加对抑郁的发生没有影响^[11-12],因此二者关系仍需进一步探讨。另外,虽然多维度的工作内容问卷被广泛应用于评估职业紧张,但细化至各个维度的改变对抑郁影响的研究有限^[12-14],且研究结果存在争议。本研究通过对以往数据的整合分析,探讨职业紧张不同维度改变对抑郁发生的影响,为预防和控制抑郁的发生提供理论依据。

工作内容问卷^[15]即工作要求-自主量表和付出-回报不平衡量表^[16]是评估职业紧张最常用的量表,但除了Li等^[11]的研究使用了付出-回报不平衡量表评估职业紧张,其他研究均使用了工作内容问卷。由于不同量表对职业紧张的评估效率不同^[17-18],因此本研究对象只包括了选用工作内容问卷评估职业紧张的研究。

1 材料与方法

1.1 文献检索

以“职业紧张”“工作要求”“工作自主性”“改变”“抑郁”“job strain”“occupational stress”“job demand”“job control”“change”“depression”“mental health”为检索词建立检索公式,检索从建库至2017年11月1日的Pubmed、Web of Science、中国知网、维普和万方数据库,借助全国图书馆参考咨询服务平台文献传递功能及追溯参考文献等途径,获得公开发表的关于职业紧张增加对抑郁影响的文献。将文献导入Endnote X7管理软件,其中纳入的文献先分别由2名研究者通过阅读题目、摘要和全文进行数据提取,有争议的文献通过讨论或听取高级研究员的意见决定是否纳入,文献筛选按照下述的纳入和排除标准进行。

1.2 文献纳入和排除标准

纳入标准:(1)研究主题为职业紧张增加与抑

郁关系的原始论文;(2)文献呈现的结果为职业紧张增加对抑郁发生的相对危险度(risk ratio, *RR*)、风险比(hazard ratio, *HR*)、相应的95%可信区间(95% confidence interval, 95%*CI*),或通过计算能够得到上述数据;(3)队列研究;(4)职业紧张的评估选用的是工作内容问卷量表,以工作要求和自主性的中位数为节点对职业紧张水平进行界定;(5)评估采用国际上广泛使用的抑郁评估量表。

排除标准:(1)重复报告;(2)综述;(3)实验性文献;(4)数据不完整的文献;(5)个案分析、横断面研究、病例对照研究。

1.3 数据提取

提取的内容包括:第一作者的姓名,论文发表的时间,随访年限,研究对象来源,样本量大小,研究对象年龄、性别,职业紧张增加(由低水平的职业紧张到高水平的职业紧张)与抑郁发生的相对危险度。纳入本研究的文献采用工作内容问卷评估职业紧张,此问卷包含工作要求和自主性两个维度,因此分别提取工作要求增加,工作自主性降低和职业紧张增加与抑郁发生的相对危险值。

1.4 统计学分析

使用Stata 12.0软件对纳入的文献进行Meta分析。依据纳入文献的数据资料,分别对职业紧张增加,工作要求增加和工作自主性降低进行数据合并和异质性分析,根据分析结果,选择固定或随机效应模型合并数据。依次剔除文献进行敏感性分析,采用漏斗图法和非参数直线回归(Egger's法)判断发表偏倚。统计学检验均为双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 研究资料基本情况

共检索到1936篇文献,根据纳入和排除标准,最后共计6篇文献被纳入本研究^[9-10, 12-13, 19-20],文献筛选流程见图1。其中5篇英文,1篇中文,研究时间为

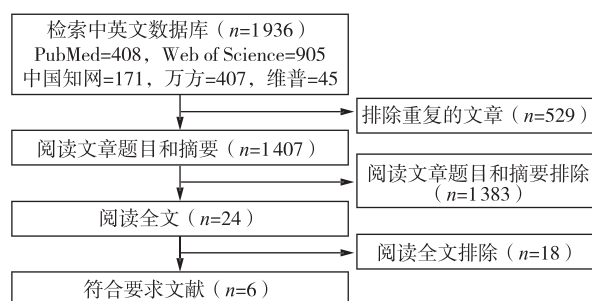


图1 文献筛选流程图

2009—2017年。其中报告职业紧张增加对抑郁发生影响的文献4篇,工作要求增加对抑郁发生影响的文献

3篇,工作自主性降低对抑郁发生影响的文献2篇,各文献特征见表1。

表1 纳入Meta分析文献基本特征

第一作者	发表时间	研究地区	随访年限 (年)	样本量 (人)	人群年龄 (岁)	职业紧张增加 RR(95%CI)	工作要求增加 RR(95%CI)	工作自主性降低 RR(95%CI)
吴金贵 ^[9]	2017	中国(上海)	3	1 081	—	2.99(1.45~6.08)	—	—
KOUVONEN A ^[13]	2016	Finland	12	4946	40~60	—	1.55(1.33~1.81)	1.27(1.10~1.48)
SMITH PM ^[20]	2012	Canada	4	3735	15~74	1.38(0.65~2.94)	2.36(1.14~4.88)	1.07(0.66~1.73)
STANSFELD SA ^[19]	2012	Britain	10	7732	35~55	1.67(1.04~2.67)	—	—
STRAZDINS L ^[12]	2011	South-east Australia	4	1975	40~48	—	1.28(1.07~1.53)	—
WANG J ^[10]	2009	Canada	10	4866	18~74	1.60(1.00~2.57)	—	—

2.2 效应量合并结果

职业紧张增加对抑郁发生影响的异质性检验结果显示: $I^2=0.00%$ ($<50%$),选择固定效应模型对数据进行合并。结果显示: $RR=1.75$ (95%CI: 1.32~2.23),森林图见图2。依据目标人群年龄段对数据进行整合,结果表明:在中年人(30~60岁)职业紧张水平升高对抑郁的影响作用较大($RR=2.00$, 95%CI: 1.35~2.96);而研究人群包括了年轻人和老人后(15~75岁),职业紧张水平升高对抑郁的影响相对较小($RR=1.53$, 95%CI: 1.03~2.29)。

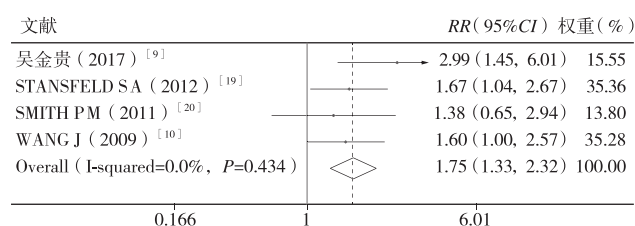


图2 职业紧张增加对抑郁发生影响Meta分析的森林图

2.3 敏感性分析结果

图3对纳入的文献进行敏感性分析,逐条剔除各项研究并进行数据合并,Meta分析结果基本无变化,即研究间异质性较小。

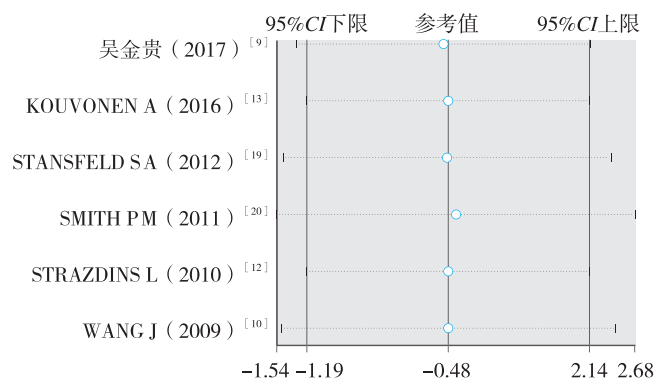


图3 职业紧张增加对抑郁发生影响Meta分析的敏感性检验

2.4 发表偏倚评估

图4以职业紧张增加RR值的对数值为纵坐标,职业紧张增加RR对数值的标准误为横坐标做漏斗图,评价文章的发表偏倚,图形分布对称性较差。但Egger's检验结果 $P=0.63$,尚不能认为存在发表偏倚。

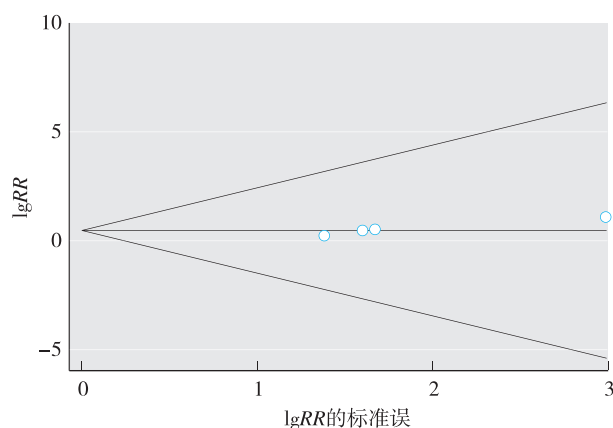


图4 职业紧张增加对抑郁发生影响Meta分析的漏斗图

3 讨论

本研究纳入了6篇关于职业紧张增加对抑郁发生影响的文献(5篇英文,1篇中文)。由于纳入的文献采用的工作内容问卷是多维度量表,本研究在合并职业紧张增加对抑郁影响的数据的同时,分别合并了工作要求增加和工作自主性降低对抑郁影响的数据。依据量表的不同维度,合并数据结果显示:职业紧张增加(4篇),工作要求增加(3篇)或工作自主性降低(2篇)均会增加抑郁的发生。

职业个体由低水平的职业紧张到高水平的职业紧张,可能增加抑郁发生的风险^[10],但职业紧张水平升高对抑郁的影响可能存在滞后效应^[12, 20],因此探究职业紧张水平增加对抑郁的作用,需要考虑时间因素的影响。职业紧张水平升高会增加抑郁的发生,可能是由于职业紧张的增加使个体处于应激状态,导致

精神疲惫^[21]进而引起抑郁的发生。在职业紧张用单个维度来评估^[22]时发现,工作要求增加和工作自主性降低均会增加抑郁的发生,其中工作要求增加对抑郁的影响比工作自主性降低明显^[20]。有研究表明,工作要求对健康的影响相对工作自主性较为显著,工作要求增加会降低职业人群的工作积极性,进而引起心理疾病^[23]。因而适当降低职业人群的工作要求可能可以有效地减少抑郁的发生。依据目标人群年龄的不同对数据进行整合分析结果表明,职业紧张水平升高对抑郁的影响作用在中年人中较强,可能是因为中年人群对自我有着较高的职业价值要求,同时承担更多社会和家庭的压力,而初入职场的年轻人和即将退休或返聘的长者没有这些顾虑。另一种可能是职业紧张水平升高需要一定时间的积累才会引起抑郁的发生,初入职场的年轻人因时间较短还未达到此时间点,而即将退休或返聘的长者遇到此情况大多会终止工作。

本研究的优势在于:首先,基本涵盖了全球科学家发表的相关文献,在大样本的基础上,综合评估职业紧张水平升高对抑郁的影响,获得相对可靠的研究结果。其次,探讨职业紧张评估量表各个维度改变(工作要求增加或工作自主性降低)对抑郁的影响,为预防和减少抑郁的发生提供更可靠的理论依据。经漏斗图和Egger's检验,纳入文献不存在发表偏倚,说明本研究文献纳入较为完整,可信度较高。

本研究的局限性有:(1)由于评估职业紧张的量表为多维度量表,部分研究只是对分维度进行了研究,而没有综合评估职业紧张^[12-13],致使文章的数据分析不完整,在一定程度上增加发表偏倚。(2)研究显示^[24-25],评估结局变量时,因随访的时间不同,职业紧张增加对抑郁的作用会有差异。在纳入的研究中,SMITH等^[20]和KOUVONEN等^[13]对抑郁的评估分别滞后2和5年,其他研究在同一时间对抑郁与职业紧张增加进行评估,但由于数据限制,本研究不能对抑郁评估的滞后年限进行分层分析,可能会低估职业紧张水平增加对抑郁的影响。(3)目前关于本课题的研究相对较少,导致纳入文献有限,但本研究文献纳入的时候严格遵照纳入标准,且纳入的文献中样本量均相对较大,及异质性检验结果显示文献间异质性较低,因此认为该研究结果是具有较好的参考价值。

本Meta分析结果显示,职业紧张增加可能会增加抑郁的发生,其中工作要求增加比工作自主性降低对

抑郁的作用更明显。因此,减少对职业人群的工作要求有可能降低抑郁的发生。关于职业紧张水平增加对抑郁影响的时间滞后效应需要进一步的研究。

参考文献

- [1] MCCARRON RM, VANDERLIP ER, RADO J. Depression [J]. *Ann Intern Med*, 2016, 165(7): ITC49.
- [2] ZIEGELSTEIN RC. Association of depression and cardiovascular disease [J]. *JAMA Cardiol*, 2017, 2(6): 702.
- [3] CATALINA-ROMERO C, CALVO-BONACHO E. Depression and cardiovascular disease: Time for clinical trials [J]. *Atherosclerosis*, 2017, 257: 250-252.
- [4] KAWADA T. Depression and diabetes mellitus [J]. *Endocrine*, 2017, 56(2): 450-451.
- [5] STYNEN D, JANSEN NW, KANT IJ. The impact of depression and diabetes mellitus on older workers' functioning [J]. *J Psychosom Res*, 2015, 79(6): 604-613.
- [6] CHERBUIN N, KIM S, ANSTEY KJ. Late-life depression and dementia risk [J]. *Eur Psych*, 2016, 33: S469.
- [7] MADSEN IE, NYBERG ST, Magnusson Hanson LL, et al. Job strain as a risk factor for clinical depression: systematic review and meta-analysis with additional individual participant data [J]. *Psychol Med*, 2017, 47(8): 1342-1356.
- [8] BONDE JP. Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence [J]. *Occup Environ Med*, 2008, 65(7): 438-445.
- [9] 吴金贵,唐传喜,卢国良,等.长期工作紧张对职业人群抑郁症状影响的前瞻性研究[J]. *中国预防医学杂志*, 2017, 18(7): 517-521.
- [10] WANG J, SCHMITZ N, DEWA C, et al. Changes in perceived job strain and the risk of major depression: results from a population-based longitudinal study [J]. *Am J Epidemiol*, 2009, 169(9): 1085-1091.
- [11] LI J, WEIGL M, GLASER J, et al. Changes in psychosocial work environment and depressive symptoms: a prospective study in junior physicians [J]. *Am J Ind Med*, 2013, 56(12): 1414-1422.
- [12] STRAZDINS L, D'SOUZA RM, CLEMENTS M, et al. Could better jobs improve mental health? A prospective study of change in work conditions and mental health in mid-aged adults [J]. *J Epidemiol Community Health*, 2011, 65(6): 529-534.
- [13] KOUVONEN A, MÄNTY M, LALLUKKA T, et al. Changes in psychosocial and physical working conditions and common mental disorders [J]. *Eur J Public Health*, 2016, 26(3):

458-463.

- [14] ASAI M, AKIZUKI N, AKECHI T, et al. Psychiatric disorders and stress factors experienced by staff members in cancer hospitals: a preliminary finding from psychiatric consultation service at National Cancer Center Hospitals in Japan[J]. Palliat Support Care, 2010, 8(3): 291-295.
- [15] KARASEK R, BRISSON C, KAWAKAMI N, et al. The Job Content Questionnaire(JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics[J]. J Occup Health Psychol, 1998, 3(4): 322-355.
- [16] SIEGRIST J, STARKE D, CHANDOLA T, et al. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons[J]. Soc Sci Med, 2004, 58(8): 1483-1499.
- [17] LEE SJ, LEE JH, GILLEN M, et al. Job stress and work-related musculoskeletal symptoms among intensive care unit nurses: a comparison between job demand-control and effort-reward imbalance models[J]. Am J Ind Med, 2014, 57(2): 214-221.
- [18] CHOI B, KO S, DOBSON M, et al. Short-term test-retest reliability of the Job Content Questionnaire and Effort-Reward Imbalance Questionnaire items and scales among professional firefighters[J]. Ergonomics, 2014, 57(6): 897-911.
- [19] STANSFELD SA, SHIPLEY MJ, HEAD J, et al. Repeated job strain and the risk of depression: longitudinal analyses from the Whitehall II study[J]. Am J Public Health, 2012, 102(12): 2360-2366.
- [20] SMITH PM, BIELECKY A. The impact of changes in job strain and its components on the risk of depression[J]. Am J Public Health, 2012, 102(2): 352-358.
- [21] MELAMED S, ARMON G, SHIROM A, et al. Exploring the reciprocal causal relationship between job strain and burnout: A longitudinal study of apparently healthy employed persons[J]. Stress Health, 2011, 27(4): 272-281.
- [22] HOVEN H, WAHRENDORF M, SIEGRIST J. Occupational position, work stress and depressive symptoms: a pathway analysis of longitudinal SHARE data[J]. J Epidemiol Community Health, 2015, 69(5): 447-452.
- [23] DEMEROUTI E, BAKKER AB, DE JONGE J, et al. Burnout and engagement at work as a function of demands and control[J]. Scand J Work Environ Health, 2001, 27(4): 279-286.
- [24] IBRAHIM S, SMITH P, MUNTANER C. A multi-group cross-lagged analyses of work stressors and health using Canadian National sample[J]. Soc Sci Med, 2009, 68(1): 49-59.
- [25] DE LANGE AH, TARIS TW, KOMPIER MA, et al. The relationships between work characteristics and mental health: examining normal, reversed and reciprocal relationships in a 4-wave study[J]. Work Stress, 2004, 18(2): 149-166.

(收稿日期: 2018-03-11; 录用日期: 2018-06-06)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 陈姣; 校对: 王晓宇)

(上接第824页)

风,有条件可以配备可移动式局部吸风除尘装置,降低焊接作业者锰暴露浓度,保障工人身体健康。

参考文献

- [1] 王建国, 蒋莉. 浅谈手工电弧焊基本原理和安全特点[J]. 科技风, 2010(19): 196-197.
- [2] VERINA T, SCHNEIDER JS, GUILARTE TR. Manganese exposure induces α -synuclein aggregation in the frontal cortex of non-human primates[J]. Toxicol Lett, 2013, 217(3): 177-183.
- [3] 工作场所空气中有毒物质监测的采样规范: GBZ 159—2004[S]. 北京: 法律出版社, 2004.
- [4] 刘美霞, 杨凤, 丁文彬, 等. 2012年上海市工作场所电焊烟尘的定量暴露评估[J]. 环境与职业医学, 2014, 31(2): 81-87.
- [5] 工作场所空气中锰及其化合物的测定方法: GBZ/T 160.13—2004[S]. 北京: 法律出版社, 2004.
- [6] 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分: 化学有害因素: GBZ 2.1—2007[S]. 北京: 法律出版社, 2007.
- [7] 陈康成, 吕应楠, 黄大敏, 等. 持续性职业锰暴露对工人多系统健康损害的队列研究[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2013, 27(增刊1): 176.
- [8] 赵阳辉, 黄日生, 李春萍, 等. 湛江市某船厂作业场所职业卫生现况调查[J]. 职业与健康, 2013, 29(8): 938-940.
- [9] 王欣, 莫民帅, 赖洪飘, 等. 深圳市某大型修船厂职业危害因素分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2015, 26(3): 36-38.
- [10] 袁伟明, 宾平凡, 邢鸣鸾, 等. 电焊作业环境中职业危害因素检测与防护[J]. 环境与职业医学, 2013, 30(4): 258-262.
- [11] 王建波, 白卢哲, 杨烈, 等. 锰焊与锡焊烟尘对作业工人肺通气功能的影响[J]. 中国职业医学, 2017, 44(2): 239-241.

(收稿日期: 2018-01-10; 录用日期: 2018-05-21)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 陈姣; 校对: 王晓宇)