

- [9] Roelen CAM, Van Rhenen W, Groothoff JW, *et al.* Prolonged fatigue is associated with sickness absence in men but not in women: Prospective study with 1-year follow-up of white collar employees [J]. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 2014, 87 (3): 257-263.
- [10] 方进博, 邱昌建. 护士职业疲劳状况及影响因素研究 [J]. *护理学杂志*, 2009, 24 (1): 1-4.
- [11] Ekstedt M, Soderstrom M, Akerstedt T, *et al.* Disturbed sleep and fatigue in occupational burnout [J]. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 2006, 32 (2): 121-131.
- [12] Mei F, Lemone P, McDaniel RW, *et al.* A multivariate validation of the defining characteristics of fatigue [J]. *Nurs Diag*, 2001, 12 (1): 15-27.
- [13] 侯丕宇, 王静. 综合医院医生职业疲劳及影响因素的描述分析 [J]. *产业与科技论坛*, 2018, 17 (9): 117-118.
- [14] 施楚君, 林恺, 王妙君. 护士职业应激及职业疲劳的相关性研究 [J]. *全科护理*, 2017, 15 (4): 385-388.
- [15] Daniel Mollicone, Kevin Kan, Chris Mott, *et al.* Predicting performance and safety based on driver fatigue [J]. *Accident Analysis and Prevention*, 2019 (126): 142-145.
- [16] 魏红梅, 胡松, 王燕, 等. 青岛市黄岛区高校教师慢性疲劳综合征现状调查及影响因素分析 [J]. *青岛大学医学院学报*, 2016, 52 (2): 164-168.
- [17] 王静, 苏宝利, 郭学静, 等. 综合医院医生职业疲劳影响因素的多视角分析 [J]. *医学与哲学 (A)*, 2017, 38 (12): 44-46.
- [18] 刘贝妮. 高校教师工作时间的理论与实证分析 [D]. 北京: 首都经济贸易大学, 2014.
- [19] 张刚, 刘波, 张夔. 心理疲劳的神经生理指标 [J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2011, 20 (8): 759-760.
- [20] 唐双阳, 黄祁平, 万艳平. 慢性疲劳综合征与运动及免疫功能研究进展 [J]. *中国公共卫生*, 2007, 23 (5): 625-627.
- [21] Nijs Jo, De Meirleir Kenny, Meeus M, *et al.* Chronic fatigue syndrome: intracellular immune deregulations as a possible etiology for abnormal exercise response [J]. *Medical Hypotheses*, 2004, 62 (5): 759-765.
- [22] 廖萍泰, 寇振霞, 何小刚, 等. 甘肃省有色金属行业女工月经异常情况调查 [J]. *中国工业医学杂志*, 2019, 32 (4): 276-277.
- [23] 邢再玲, 俞文兰, 徐茗, 等. 不同行业女职工月经异常及影响因素分析 [J]. *中国工业医学杂志*, 2019, 32 (4): 245-248.
- [24] 李广益, 俞文兰, 王敏, 等. 工作模式对女职工心理健康的影响 [J]. *中国工业医学杂志*, 2019, 32 (4): 255-257.

职业性肺部疾病分类及诊疗原则分析

关里, 毛丽君, 赵金垣, 李树强

(北京大学第三医院, 北京 100191)

摘要: 目前我国职业病组成仍然以职业性肺部疾病为主, 更是职业病防治工作的重中之重。除常见的尘肺病外, 过敏性肺炎、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病、硬金属肺病的发生发展也逐渐引起重视。本文就职业性肺病定义、分类、防治原则加以简述。

关键词: 职业性肺病; 尘肺病; 职业性哮喘; 过敏性肺炎; 治疗

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2019)04-0330-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2019.04.037

2010年以来, 我国职业病报告病例数持续在高位波动, 平均每年报告职业病 28 578 例^[1]。提示我们, 虽然工业企业生产工艺工业化水平在逐渐提高, 但是职业人群依然面临许多职业危害问题, 职业性肺病依然是我国最为严重的职业病, 职业病防治任重而道远^[2]。

职业性肺病是指在生产过程中, 因接触职业病危害因素产生以呼吸道及肺部损伤为主的疾病^[3]。根据 2013 年原国家卫生计生委、人力资源社会保障部、安全监管总局、全国总工会等 4 部门印发的《职业病分类和目录》(国卫疾控发

[2013] 48 号), 目前我国职业性尘肺病及其他呼吸系统疾病共有 19 种, 包括尘肺病 13 种(矽肺、煤工尘肺、石墨尘肺、碳黑尘肺、石棉肺、滑石尘肺、水泥尘肺、云母尘肺、陶工尘肺、铝尘肺、电焊工尘肺、铸工尘肺、根据《尘肺病诊断标准》和《尘肺病理诊断标准》可以诊断的其他尘肺病), 以及其他呼吸系统疾病 6 种[过敏性肺炎、棉尘病、哮喘、金属及其化合物(锡、铁、铋、钡及其化合物等)粉尘肺沉着病、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病、硬金属肺病]。部分职业性化学物中毒以呼吸道及肺部的急慢性损伤为主, 如铍病、氯气、二氧化硫、光气、氨气、钢及其化合物、臭氧中毒等; 此外, 能引起职业性肿瘤的石棉、氯甲醚、双氯甲醚、砷及其化合物、焦炉逸散物、六价铬化合物、毛沸石等均可导致肺部肿瘤。

容易罹患职业性肺病的人群包括: (1) 从事矿业开采、建筑作业、无机粉尘制造业的劳动者, 在生产过程中吸入大量的致尘肺病的无机粉尘, 可发生尘肺病; (2) 从事化学品加工、制造业的劳动者, 长期暴露于各种有毒化学物质中, 其发生慢性阻塞性肺病(COPD)、急慢性肺损伤的危险明显增加; (3) 从事有机粉尘(棉尘、植物性粉尘)的劳动者, 其发生职业性棉尘病、职业性哮喘的危险明显增加; (4) 农业作业者在生产时吸入霉菌代谢产物或动物性蛋白质, 可导致罹患过敏性肺炎危险性增加, 如农民肺、蔗尘肺、蘑菇肺、麦芽肺和养鸽者肺等。

收稿日期: 2019-03-07

基金项目: 2010 年度国家临床重点专科建设项目(职业病专科)

作者简介: 关里(1976—), 女, 副研究员, 研究方向: 职业卫生。

通信作者: 李树强, 研究员, E-mail: byzyb2008@163.com。

当具有全身毒性的生产性化学物质以气态或气溶胶的形式进入呼吸道后,容易通过肺部丰富的血管床进入血流,引起机体全身中毒。但对呼吸系统而言,最常见的是刺激性毒物造成的直接损伤,如化学性炎症(chemical inflammation)、化学性肺水肿(chemical pulmonary edema),或进而引起急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS),某些亲肺物质甚至未直接接触肺脏也可造成肺损伤。化学物质(包括某些硬金属)若具有抗原或半抗原特征,尚可引起呼吸道过敏或肺部免疫性疾病,如哮喘(asthma)、气道高反应性(airway hyperreactivity, AHR)、过敏性肺炎(allergic pneumonia)等。呼吸道慢性炎症尚可进展为COPD;生产性粉尘(直径 $<5\ \mu\text{m}$)若沉积于呼吸性细支气管及肺泡,则可引起粉末沉着症(thesaurosis)、肺间质肉芽肿病变(granulomatous lesion)或肺纤维化(pulmonary fibrosis),严重者导致肺循环障碍、气体交换功能障碍、进行性缺氧。还有些物质长期作用于呼吸道和肺组织,尚可引起肺癌^[4]。

职业性肺病的病因十分明确,其发病与接触的职业病危害因素有明确相关性,常常表现为疾病或相似症状在同工种工友中有“群发”现象,脱离作业环境后,患者症状明显改善。除生物因素外,绝大多数职业病危害因素具有剂量-效应关系和时间-效应关系,毒物接触时间越长,接触剂量越大,损伤愈严重,累计损伤的脏器越多,后果也愈严重。但同时应注意,职业性肺病的临床表现大多不具有特异性,常常与相似症状的呼吸系统疾病混淆,如不能明确病因,必将影响治疗效果,因此在职业性肺病诊断中应紧密结合患者职业史,谨慎做好鉴别诊断。为了保证职业病诊断有法可依、有法必依,2002年5月1日我国颁布实施了《职业病防治法》,将职业病诊断纳入法制轨道,随后又分别在2011年12月31日、2016年7月2日、2017年11月4日和2018年12月29日重新修订《职业病防治法》^[5]。这说明职业病的诊断工作与一般疾病有明显不同,职业病诊断必须依法执行,体现在职业病诊断须依照“法定程序(legal proceedings)”进行、须以国家职业卫生标准为诊断依据、须在批准的有职业病诊断资质的医疗卫生机构由具有职业病诊断资质的医生进行诊断。任何违背上述诊断规程的职业病诊断,都属于非法。

职业性肺病危害因素和致病机制复杂繁多,有的致病因素一旦造成机体损伤,常不易获得完全康复,这些综合因素决定了职业性肺病治疗应依据以下主要原则^[6]。

(1) 由于病因明确,因此职业性肺病可以通过病因学预防和控制其发生和发展,病因治疗(etiological therapy)也是职业病治疗的根本。不能完全避免病因接触,则需尽快排除进入体内的有毒有害物质,或解除其有害作用,缓和或消除其对机体造成的损伤。病因治疗是职业病预防和治疗的根本,也是有效防治职业性肺病发生发展的重要手段。

(2) 对症支持治疗(symptomatic and supportive therapy)可以减轻病患痛苦,提高生活质量和社会参与能力。病因治疗虽有助于中断职业病危害因素对机体的损伤,但对已经造

成的机体功能或结构损伤却无能为力。对症支持治疗则是维持生命和功能、争取抢救时间的重要保障,更是修复机体功能、促进机体康复的必要基础,是职业病治疗的关键组成部分。由于多数理化因子并无特殊治疗药物,对于病因常缺乏有效的针对性措施,使对症支持治疗更成为职业病的主要治疗措施。

(3) 建立职业健康监护档案,做好职业健康管理,是预防职业性肺病发生的重点工作。职业健康监护是对接触职业病危害因素人员的健康状况进行动态、系统的检查和分析,能发现早期健康损害。在疾病尚未发生之前或疾病初期,展开针对致病因素的消除或阻遏措施,可消除或控制病因对机体的损伤、降低患病风险、控制疾病发展或转为慢性疾病,同时避免或减少并发症,最大限度地减少职业病造成的危害。

(4) 对从事职业病危害因素作业的劳动者及已患职业性肺病的患者开展健康教育。《职业病防治法》第三十三条规定:用人单位与劳动者订立劳动合同(含聘用合同,下同)时,应当将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果、职业病防护措施和待遇等如实告知劳动者,并在劳动合同中写明,不得隐瞒或者欺骗。说明劳动者对作业环境中的职业病危害因素情况有知情权,用人单位有责任和义务告知劳动者所从事的职业病危害因素对机体可能的危害以及在工作环境中应该采取的防护措施。

(5) 做好病后健康管理,职业性肺病患者应改变不良的生活习惯、戒烟,尽量改善生活环境,避免继续接触对呼吸系统有致病作用的有毒有害因素,以免进一步损伤呼吸系统,预防肺部并发症。

(6) 康复治疗 and 训练(rehabilitation therapy)是保证职业性肺病患者生存质量的重要方法。在原发病治疗缺乏特殊疗效的情况下,通过肢体体操训练、呼吸训练、柔韧性训练及康复教育等综合性康复治疗,能有效改善尘肺病患者运动耐力和提高生活质量,缓解患者抑郁、焦虑状态,具有明确的临床推广价值。这对于各种职业性肺病患者,尤其是病情较重者更具重要意义,也提示康复治疗也将是今后职业医学需要着力加强的环节。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国卫生健康委员会. 2017年我国卫生健康事业发展统计公报[EB/OL]. [2018-09-18]. http://www.nhfp.gov.cn/guixuaxs/s10743/201806/44e3cdfc11fa4c7f928c879d435b6a18_shtml.
- [2] 李涛. 新时期职业病防治形势分析及对策建议[J]. 中国职业医学, 2018, 45(5): 537-542.
- [3] 终南山, 刘又宁. 呼吸病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 732-760.
- [4] 赵金垣. 临床职业病学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2017: 158-205.
- [5] 中华人民共和国职业病防治法[EB/OL]. [2018-12-29]. http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/2019-01/07/content_2070275.htm.
- [6] 李德鸿. 不要把尘肺病防治引入歧途[J]. 环境与职业医学, 2018, 35(4): 283-285.