

· 综 述 ·

职业因素与颈椎病发病关系研究进展

郑亦沐, 关里

(北京大学第三医院职业病研究中心, 北京 100191)

摘要: 颈椎病的发病率逐年增高, 已成为影响人类健康的重要疾病之一, 近年研究发现, 职业因素与颈椎病发病也有密切关系。本文拟从职业人群颈椎病的流行病学特征、发病机制、职业特征、防控措施四个方面进行综述, 供今后工作参考。

关键词: 职业; 颈椎病; 发病机制

中图分类号: R68 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X(2017)02-0112-03 DOI: 10.13631/j.cnki.zggyx.2017.02.010

Research progress on relationship between occupational factors and cervical spondylosis

Zheng Yimu, Guan Li

(Research Center of Occupational Medicine, The Third Hospital of Peking University, Beijing 100191, China)

Abstract: The incidence of cervical spondylosis shows the trend upward year by year, and has become one of the most important diseases affected human health. In recent years, it has been found that the incidence of cervical spondylosis should have a close relationship with occupational factors. This paper will make a brief review on the prevalence features, pathogenesis, professional characteristics and preventive measures of cervical spondylosis as a scientific basis for the practice.

Key words: occupation; cervical spondylosis; pathogenesis

颈椎病 (cervical spondylosis) 又称为颈椎骨关节病、颈椎综合征, 是由于颈椎间盘变性突出、骨关节炎与其邻近软组织病变波及周围神经根、脊髓、椎动脉、交感神经, 从而引起相应的临床表现^[1]。颈椎病是一种多发病, 有报道称其患病率在部分职业人群中高达 70%, 远高于平均水平, 直接影响了从业者的健康和生活质量, 已成为严重的公共卫生问题^[2,3]。国际劳工组织 (International Labor Organization, ILO) 早在 1960 年就已将肩颈痛列为职业病, 近年来颈椎病的发生发展与职业因素的关系也越来越受到国内临床医师和从业者的关注, 本文就职业因素与颈椎病发生发展的关系研究做一综述。

1 职业人群颈椎病的流行病学特征

国内外大量颈椎病流行病学调查发现, 职业人群颈椎病患病率逐年增加。2014 年美国劳工统计局统计资料显示, 包括颈椎病在内, 职业人群肌肉骨骼系统疾病的平均患病率约为 33.8%, 尤其是从事重型卡车驾驶、消防、急诊医疗救护、公路养护、电信线路安装维修以及垃圾回收工作的人群中, 颈椎病发病率较前明显升高^[4]。2015 年欧盟职业安全健康署公布的数据也显示, 2000—2012 年职业相关颈椎病的发病率呈逐年升高的趋势, 部分国家甚至高达 46.3%^[5]。在我国, 一项针对北京市 18 岁以上居民颈椎病发生情况的调查发现, 在职职业人群罹患颈椎病的风险约为无业人群的 1.303 倍, 体力劳动者和脑力劳动者发病率相似^[6]。目前我国职业人群总体颈椎病发病情况尚无官方统计数据, 文献报道也结论不一, 这可能与被研究者的工作性质、劳动条件和劳动强度不同有

关。通过分析文献我们还发现, 从事持续性视屏操作、伏案或颈部固定姿势工作的劳动者为颈椎病的易患人群, 多年后颈椎病的发病率可达 70%^[7,8]。2016 年吴云霞等^[9]对 10 941 例颈椎病住院患者进行了人群特征分析, 发现男性的颈椎病发病率高于女性, 50~54 岁是颈椎病的好发年龄。同时针对颈椎病患者的职业特征分析发现, 与其他职业人群相比, 办公室人员、工人、农民罹患颈椎病的风险更高, 分别占总发病率的 24.85%、19%、11.33%。从该研究的职业分类依据不难看出, 以上三种职业分别以伏案工作、运输设备操作和耕种劳动为主, 与国内外报道的颈椎病患病高风险职业种类非常相似。

2 职业人群颈椎病的发病机制

2.1 发病机制

近年来较公认的颈椎病发病机制主要包括以下三个方面^[10-12]: (1) 椎间盘病变: 颈椎间盘发生退行性改变, 这是所有颈椎病最初的病理变化。髓核变薄, 间隙变狭窄, 纤维环及周围韧带松弛, 椎间盘易于向后及侧方突出。(2) 椎体及其附属结构病变: 椎间盘变薄引起椎体不稳时, 其周围韧带常受异常应力的牵扯, 致其附着点损伤引起骨质增生。(3) 椎管狭窄: 椎间盘突出、椎体后缘增生、黄韧带肥厚等可引起椎管狭窄, 压迫脊髓。钩椎关节、后关节增生、椎间盘向侧后方突出则可压迫或刺激神经根、椎动脉及交感神经, 引起相应症状。

2.2 发病特征

职业人群与普通人群颈椎病发病有相同的病理学基础, 但由于其职业因素, 职业人群颈椎病在疾病演变过程中还存在两个显著特征。

2.2.1 长期低头、伏案工作的职业人群 颈椎的负荷主要来

收稿日期: 2016-12-05

基金项目: 卫生部临床重点专科建设项目 (编号: 2010-10)

作者简介: 郑亦沐 (1987—), 女, 博士, 主治医师。

通信作者: 关里, 副研究员, E-mail: guanlistf@bjmu.edu.cn。

自于头颅重量,有研究证实当处于长时间低头位时,头颅重心将前移,头颅重量由维持颈椎前凸的因素变为形成后凸畸形的力量,颈椎就会在屈曲的力矩作用下出现后凸畸形。颈椎曲度变直或后凸状态下椎管有效容积减少,脊髓受到的应力相应增加,脊髓前移,更易产生压迫症状^[13]。

2.2.2 颈部长期姿势固定的职业人群 颈椎长期保持固定的姿势,会导致颈椎受力负荷增大,而脊柱周围的肌群韧带处于高度紧张状态,随着时间的推移,造成韧带松弛。韧带活动范围过大,造成椎体不稳定,最终将可能导致椎间盘后缘突破后纵韧带,突入椎管,严重者压迫脊髓,产生一系列脊髓受压的症状^[14]。

上述病理学基础也导致职业人群颈椎病的影像学改变与一般颈椎病患者有所差异。李宗生^[15]对长期伏案工作者、焊工、钳工、车工等职业人群的颈椎病进行了影像学跟踪,从颈椎 X 线、CT 及核磁共振成像发现,上述患者颈椎间隙狭窄、椎体不稳或滑脱、椎动脉狭窄等征象发生率显著增加,临床症状也更严重,提示长期固定姿势的职业因素在颈椎病发病中可能起重要作用。

3 职业相关颈椎病的人群分布特征

3.1 伏案工作人员

教师、公务员、文案工作者等职业人群长期低头伏案工作,颈部肌肉、韧带长时间处于牵拉状态,易造成颈部软组织疲劳、肌肉损伤,进而发展成小关节错位、钩椎关节增生、椎间隙变窄、椎间盘突出等一系列病变,最终压迫椎动脉、脊髓,产生相应临床症状^[16]。近年来研究认为,除了退行性变、骨质疏松外,伏案工作已成为颈椎病发病的独立危险因素,尤其是青年人患颈椎病的重要因素。黄涛等人研究发现^[17],在年龄小于 35 岁的青年颈椎病患者中,伏案工作者的比例约占 40%,且随着伏案工作年限的增长,颈椎病发病总人数明显增多。姬洪全等人的研究^[18]也发现相似情况,并提出伏案工作者颈椎病发病具有病程短、病情进展快、发病早的特点。

3.2 视屏操作人员

随着社会发展,科技进步,电子计算机在各行业中的应用日益广泛,视屏操作人员随之增多。视屏作业多指从业者工作职责为通过视屏监视、观察生产运行状况或完全用电脑从事设计、工艺品制作的工种。该职业人群颈椎病发病率较高的原因有以下两方面:(1)从事视屏操作是一项静力作业,长时间固定端坐体位,使颈后群肌肉及腰背肌肉长时间处于牵张紧张状态,局部血运障碍,造成颈椎肌群疲劳、损伤,韧带松弛;(2)脊柱长期处于被动后凸位,会明显增加椎间盘压力及后纵韧带张力,影响脊柱稳定性^[19]。我国近年已高度重视视屏作业人员罹患颈椎病的防控工作,《职业健康监护技术规范》(GBZ188—2014)中明确规定,颈椎正侧位 X 线摄片是视屏作业人员在岗期间职业健康检查的必检项目,这一举措有利于早期发现和防治职业相关颈椎病,监护劳动者健康。

3.3 产业工人

流水线作业、钳工、车工等工种工人,发生颈椎病的高危因素主要是长期低头、上肢反复用力活动、固定操作姿势,

劳动负荷越高、颈椎病发病也越严重^[20]。余善法^[21]在对制造业工人肌肉骨骼疾患和劳动负荷及工作姿势分析的研究中发现,产业工人近 1 年的颈部肌肉骨骼疾病平均发病率为 48%,部分工人因劳动负荷大,和(或)不良工作姿势比例较高,颈椎病发生率可高达 56%,明显高于其他工种的工人。

3.4 医护人员

研究发现,妇产科医生在为患者查体时,会长时间处于过度前屈的强直体位,劳动负荷大,成为该群体职业性颈椎病患者的重要危险因素^[22]。超声科医师在检查中颈部和躯干扭转、侧弯或前倾的动作幅度以及持续时间都会影响其肌肉骨骼疾病的发生发展,其发生肌肉骨骼疼痛或不适最常见部位是肩、颈、手腕、背和手指。Murphy^[23]对多项调查进行大数据综合分析发现,超声科医师颈部不适发生率高达 74%。Gremark^[24]的研究也发现,超声科医生颈椎病患者率可达 58%,且与其工作时间长短高度相关。当前医护人员数量相对匮乏,患者数量则逐年上升,进一步增加了临床医护人员工作量,持续对肌肉骨骼造成的伤害不能恢复,也是导致医护人员颈椎病患病率逐年升高的重要因素之一^[25]。

4 职业人群颈椎病防控措施

对于颈椎病在职业人群中高发率的情况,需要通过国家制定法规政策、用人单位提供劳动保护措施、从业者增加防护意识等多方面着手,既保护劳动者的工作权利又保证劳动者的健康权益。防控职业相关颈椎病等职业性肌肉骨骼疾病可以从以下几方面实施:(1)政府加强对用人单位的监督管理,督促企业创造安全、卫生且符合工效学的劳动环境,识别评价并督促企业改进不良劳动组织环节;(2)用人单位合理组织劳动,应根据不同工种、不同劳动强度等,合理安排劳动,改革生产工艺,降低劳动者长期固定姿势的劳动时间;(3)健康教育,用人单位对劳动者进行岗前培训和定期宣传教育,帮助劳动者了解所从事工种的保护注意事项及健康的工作方式;(4)加强体育锻炼,劳动者要积极参加体育活动,提倡工间操、工后操;(5)加强心理干预,提高劳动者工作满意感,加强心理调节,改善人际关系,营造安全可靠的工作氛围^[26,27]。通过上述多方面的举措,职业人群的颈椎病发病将会得到有效控制。

参考文献:

- [1] 李增春,陈德玉,吴德升.第三届全国颈椎病专题座谈会纪要[J].中华外科杂志,2008,46(23):1796-1799.
- [2] 白璐,王建新,岳朋朋.职业性肌肉骨骼疾患研究现状[J].中国工业医学杂志,2009,22(5):356-359.
- [3] 王冰,段义萍,张友常,等.颈椎病患病特征的流行病学研究[J].中南大学学报(医学版),2004,29(4):472-474.
- [4] Bureau of Labor Statistics. Nonfatal occupational injuries and illnesses requiring days away from work [EB/OL]. [2016-11-30]. <http://www.bls.gov/news.release/osh2.t16.htm>.
- [5] Stocks S J, McNamee R, van der Molen H F, et al. Trends in incidence of occupational asthma, contact dermatitis, noise-induced hearing loss, carpal tunnel syndrome and upper limb musculoskeletal disorders in European countries from 2000 to 2012 [J]. Occupational

- and Environmental Medicine, 2015, 72 (4): 294-303.
- [6] 田伟, 吕艳伟, 刘亚军. 北京市 18 岁以上居民颈椎病现况调查研究 [J]. 中华骨科杂志, 2012, 32 (8): 707-713.
- [7] 张雅萍, 李康秀, 张志英, 等. 兰州市 22 个职业从业人员颈椎病的流行病学调查 [J]. 临床荟萃, 2008, 23 (12): 868-870.
- [8] 王承玉. 视屏人员 342 名颈椎侧位片分析 [J]. 职业与健康杂志, 2004, 20 (5): 27-28.
- [9] 吴云霞, 刘忠军, 刘晓光, 等. 2008~2014 年北医三院骨科脊柱退行性疾病的住院人群特征分析 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26 (1): 70-76.
- [10] Rao R D, Currier B L, Albert T J, *et al.* Degenerative cervical spondylosis: Clinical syndromes, pathogenesis, and management [J]. The Journal of Bone and Joint Surgery, 2007, 89 (6): 1360-1378.
- [11] 吴孟超, 吴在德, 黄家驷. 外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 3113-3114.
- [12] 孙宇. 关于颈椎病命名及分类的讨论: 颈椎病的命名与分型应与病理损害相结合 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2003, 13 (4): 204-206.
- [13] 方加虎, 贾连顺, 周许辉, 等. 颈椎后凸畸形的临床特征和外科治疗策略 [J]. 中华外科杂志, 2010, 48 (20): 1546-1549.
- [14] Williams F M K, Sambrook P N. Neck and back pain and intervertebral disc degeneration: Role of occupational factors [J]. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 2011, 25 (1): 69-79.
- [15] 李宗生. 1350 例职业性颈椎病的影像学特征分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2013, 31 (8): 620-621.
- [16] 柯尊华, 王静怡. 颈椎病流行病学及发病机理研究进展 [J]. 颈腰痛杂志, 2014, 35 (1): 62-64.
- [17] 黄涛, 张方, 李修成. 青年伏案工作者颈椎病的发病特点及预防措施 [J]. 现代预防医学, 2013, 29 (7): 1362-1363, 1369.
- [18] 姬洪全, 周方, 孙宇, 等. 青年颈椎病的临床特点及手术治疗 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2009, 19 (2): 117-120.
- [19] 何健民, 周丽波, 李静先, 等. 办公室职员与电脑操作相关动作的人类工效学评价 [J]. 中国工业医学杂志, 2005, 18 (2): 80-81, 84.
- [20] 王忠旭, 秦汝莉, 李玉, 等. 汽车装配作业工人肌肉骨骼损伤的流行病学调查研究 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2011, 29 (8): 572-578.
- [21] 余善法, 谷桂珍, 孙世义. 制造业工人肌肉骨骼疾患和劳动负荷及工作姿势分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2011, 29 (3): 184-189.
- [22] 袁志伟, 崔娅, 徐相蓉, 等. 妇产科医务人员工作相关肌肉骨骼疾患发病现状及姿势负荷 [J]. 中国工业医学杂志, 2016, 29 (4): 259-262.
- [23] Murphy C, Russo A. An update on ergonomic issues in sonography [J]. Healthcare Benefit Trust, 2000.
- [24] Gremark S J, Axmon A, Nordander C, *et al.* Neck and upper extremity pain in sonographers—Associations with occupational factors [J]. Applied Ergonomics, 2017, 58 (1): 245-253.
- [25] 颜萍, 李富业, 杨益, 等. 新疆地区护理人员职业性肌肉骨骼疾患的现状研究 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2016, 34 (8): 561-565.
- [26] 杨敏林, 贾光, 余善法. 职业性肌肉骨骼损伤的流行现状及预防策略 [J]. 中华预防医学杂志, 2013, 47 (5): 403-407.
- [27] 杨永丽, 周意, 刘慧珠. 护士职业性肌肉骨骼疾患的危险因素及防护对策 [J]. 护理学杂志, 2008, 23 (2): 76-78.

(上接第 97 页)

3.3.3 加强职业病报告各环节的数据质控 职业病诊断机构是职业病报告单位, 是数据的直接产生者, 对接诊的患者应详细询问、核实相关信息; 对上报的信息应确保数据准确。职业病报告业务管理机构应根据质量控制要素加强数据审核, 随时发现问题, 及时反馈报告单位修订。

3.3.4 提高基层职业病报告人员稳定性 职业病报告工作既需要报告人员认真、仔细的工作态度, 更要求报告人员具有医学专业知识、相关政策法规知识以及一定的统计学知识。各职业病报告相关单位应采取激励等措施, 尽量保持报告人员稳定, 从而减少报告错误、提高报告质量。同时需做好报告人员的新老交接, 更换人员时要先培训再上岗。

3.3.5 制定相关法规标准 国家尽快发布《职业病报告信息管理规范》, 进一步明确各级各类职业病报告工作相关机构的职责, 规范职业病报告单位和职业病报告业务管理机构的职业病报告工作。

综上所述, 职业病诊断机构报告质量整体较好, 但应注意易出错的问题。诊断机构职业病报告的质控

要点在于准确核实病例职业史以及病例相关信息, 核准病例的用人单位所属行业、开始接尘年龄、实际接尘工龄、劳动者工种等信息。职业病报告业务审核机构审核的要点为用人单位所属行业归类、新病例重复报告以及职业性化学中毒急性慢性归类。同时应通过完善“职业病与职业卫生信息监测系统”、加强职业病报告相关知识培训和对职业病报告各环节的质控、发布《职业病报告信息管理规范》等举措进一步提高职业病报告质量。

参考文献:

- [1] 陈曙暘, 王丹, 张敏. 网络时代的职业病报告 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2008, 26 (11): 673-675.
- [2] 国家质量监督检验检疫总局, 国家标准化管理委员会. 国民经济行业分类: GB/T4754—2011 [S]. http://www.jssb.gov.cn/jstjgove/goveinfo/201112/t20111219_23402.html.
- [3] 金泰虞. 职业卫生与职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 249, 255.
- [4] 闫进德, 曹岩, 李翠兰, 等. 煤矿在接尘工人煤工尘肺的发病情况 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2010, 28 (10): 783-785.
- [5] 张敏, 王丹, 郑迎东, 等. 中国 1997 至 2009 年报告尘肺病发病特征和变化趋势 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2013, 31 (5): 321-334.