

欧洲职业性肌肉骨骼疾患流行现状和诊断标准概述

杨秋月, 王海椒

摘要:

职业性肌肉骨骼疾患(WMSDs)严重影响职业人群健康,造成了大量的经济和社会负担,国际劳工组织和一些国家已将其列入职业病范畴,旨在提高对其的防控。而我国尚未将其列为职业病范畴,诊断手段也有待完善。本文概述了欧洲10国WMSDs在职业病目录中的具体条目、流行现状和相应职业暴露认定,旨在为我国WMSDs的诊断提供一定依据,促进WMSDs的预防和控制。

关键词: 职业性肌肉骨骼疾患; 职业病目录; 流行现状; 职业暴露认定

引用: 杨秋月, 王海椒. 欧洲职业性肌肉骨骼疾患流行现状和诊断标准概述[J]. 环境与职业医学, 2017, 34(9): 826-830. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.17260

Overview of prevalence and diagnosis criteria of work-related musculoskeletal disorders in Europe
YANG Qiu-yue, WANG Hai-jiao (National Research Center for Occupational Safety and Health, State Administration of Work Safety, Beijing 102308, China). Address correspondence to WANG Hai-jiao, E-mail: wanghaijiao2006@163.com · The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract:

Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) seriously affect the health of occupational population, resulting in a massive economic and social burden, which has been included in the list of compensable occupational diseases by the International Labor Organization and several countries to improve the prevention and control of WMSDs. However, WMSDs are not in the official list of China, and the diagnostic methods require to be improved. In this paper, specific items of WMSDs in the list of compensable occupational diseases, prevalence, and corresponding determination of occupational exposures in Europe were summarized, aiming to provide a basis for the diagnosis of WMSDs in China and promote relevant prevention and control.

Keywords: work-related musculoskeletal disorders; list of occupational diseases; prevalence; identification of occupational exposure

Citation: YANG Qiu-yue, WANG Hai-jiao. Overview of prevalence and diagnosis criteria of work-related musculoskeletal disorders in Europe[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2017, 34(9): 826-830. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.17260

职业性肌肉骨骼疾患(work-related musculoskeletal disorders, WMSDs)是由于作业场所的不良因素所导致的肌肉、骨骼、神经等系统的损伤,常见的症状有下背痛、颈肩综合征、腕管综合征等,严重影响工人的健康和工作效率^[1]。在许多工业化国家,WMSDs已经成为最常见的职业病。然而,目前将WMSDs纳入职业病或可赔偿性疾患的国家并不多,具体条目和诊断标准也不一致;我国也未将WMSDs纳入职业病范畴,

没有权威的WMSDs的诊断标准,不利于WMSDs的防控。因此本研究拟概述欧洲10国(德国、奥地利、比利时、丹麦、西班牙、芬兰、法国、意大利、瑞典、瑞士)WMSDs现状及相应诊断标准,为将WMSDs纳入我国职业病目录及诊断标准提供一定的依据。

根据现有数据,WMSDs是欧盟主要的健康问题之一。2005年欧盟统计局确认的职业病中,WMSDs占欧盟各国全部职业病的39%,由于各国诊断标准不一,此数据存在被低估的可能^[2]。其中,比利时由机械振动引起的肌肉骨骼疾病(主要是运输行业和建筑行业发生的腰背部损伤)申请职业病赔偿的数量居首位,西班牙的WMSDs患病率居所有职业病首位,其他成员国的WMSDs发病率也呈上升趋势。

根据2015年第六次欧洲工作状况调查结果显示,

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

[基金项目] 国家重点研发计划(编号: 2016YFC0801701)

[作者简介] 杨秋月(1990—),女,硕士,助理工程师;研究方向:职业卫生;E-mail: yqy9009@126.com

[通信作者] 王海椒, E-mail: wanghaijiao2006@163.com

[作者单位] 国家安全生产监督管理总局职业安全卫生研究中心,北京102308

61%的欧洲工人在工作过程中手臂需要进行重复性动作,43%的工人暴露于不良姿势,33%的工人工作过程中承受重力负荷,20%的工人暴露于机械产生的振动,大多数欧洲工人暴露于WMSDs职业危险因素^[3]。

1 欧洲10国的WMSDs条目

本文所概述的欧洲10个国家对工作事故、职业病诊断和赔偿均通过投保商业保险实现,为典型的欧洲模式^[3]。本次研究的大多数欧洲国家中,WMSDs的诊断是基于职业病目录所列疾患,此类疾患可以被明确识别,且有证据证明由于暴露于相关职业危险因素导致,由保险机构负责调查病例。同时,另一个系统(补充/开放系统)能够识别不在职业病目录中的其他WMSDs疾患,在该系统中,患者必须提供所患疾病与职业暴露相关性的证明。补充/开放系统识别WMSDs作为职业病时所起作用较小,因此本文主要介绍职业病目录中的WMSDs。此外,一些WMSDs病例会被认定为工作事故,但大多数病例被国家职业伤害保险公司认定为职业病。

10个国家的WMSDs目录主要包括4大类:骨关节疾患,四肢神经障碍和脊柱神经障碍,手臂系统的血管疾患和神经血管疾患及其他WMSDs。见表1(瑞典没有职业病目录,因此表1中不包括瑞典)。

1.1 骨关节疾患

根据病理类型不同,工作相关骨关节疾患可分为肌腱病、半月板损伤、滑囊炎和积液。

1.1.1 肌腱病 肌腱病包含肌腱、滑膜囊、腱周组织、肌腱和肌肉止点的损伤。丹麦、西班牙、法国和意大利在职业病目录中根据损伤位置罗列疾病。该目录中最常见的肌腱病包括肩袖/肩部肌腱炎、肱骨外上髁炎和肱骨炎、手腕肌腱炎和腱鞘炎(包括De Quervain氏综合征扣扳机指)。此外,法国的职业病目录还包含跟部肌腱炎,意大利的包括下肢肌腱炎,丹麦和法国的包括膝关节肌腱炎。

1.1.2 半月板损伤 所有国家职业病目录都涵盖半月板损伤,除了比利时(在补充/开放系统,申报膝关节病时可以考虑可能伴随的半月板损伤)、芬兰(将半月板损伤视为工作事故)和瑞士(将半月板撕裂视为工作事故)。

1.1.3 滑囊炎和积液 所有国家职业病目录都涵盖滑囊炎,但芬兰职业病目录仅涵盖膝关节滑囊炎,肘部滑囊炎只在补充/开放系统中申报。

1.2 神经障碍

神经障碍包括四肢神经障碍和脊柱神经障碍。

1.2.1 四肢神经障碍 最常见的四肢神经障碍为腕管综合征,如丹麦、西班牙、法国和意大利的职业病目录中均涵盖此综合征,德国在2015年时也将其纳入职业病目录。比利时和瑞士的职业病目录中,关于四肢神经障碍的表述分别为压力引起的神经功能损害和压力导致周围神经麻痹。

1.2.2 脊柱神经障碍 法国、意大利、德国、丹麦和比利时的职业病目录包括承载重力负荷或震动传递至全身所引起的脊柱神经障碍;在西班牙,这些疾患通常被视为非创伤性疾病,在法律上视为工作事故。奥地利、芬兰和瑞士的职业病目录则不涵盖脊柱神经障碍。

1.3 手臂系统的血管疾患和神经血管疾患

法国、西班牙、比利时(2013)和德国(2015)的职业病目录均包括由重复性敲击引起的血管疾患(小鱼际锤打综合征)。

本研究的所有国家职业病目录对神经血管障碍的表述和职业暴露要求相似,如由相关机器或工具引起的振动传递从而导致手部神经血管障碍(Raynaud综合征)。

1.4 其他WMSDs

其他WMSDs主要是手-臂-肩系统关节疾病,大多为机械或工具引起的机械振动造成。几个国家职业病目录包含这一类型疾病,如“机械振动引起的骨关节疾病”或明确部位的关节损伤(丹麦和法国的目录规定了肘和腕/手部关节疾病,意大利的则包括了手指-肘-肩部关节疾病)。德国和丹麦的职业病目录中包括膝关节炎(由于工作过程中的跪姿或蹲伏的姿势引起),丹麦将髋关节退行性关节炎纳入职业病目录。

2 WMSDs职业暴露认定对比

一些国家的诊断系统基于职业危害和疾病之间因果关联评估为基础建立,职业病目录仅具有参考性,诊断的决定因素在于相关专家和负责职业病赔付的保险公司管理者的评估。其他一些国家采用了职业病目录中的规定,目录中涵盖具有社会共识的疾病,保险公司均给予赔偿,在此种模式下,由于目录已经明确了引起疾病的暴露为职业暴露和相应的诊断结论,因此保险公司没有多少余地来评估疾病和工作暴露之间的真实关联。

表1 欧洲各国职业性肌肉骨骼疾患条目

国家	骨关节疾患			神经障碍		血管和神经血管疾患	其他 WMSDs
	肌腱炎	半月板损伤	滑囊炎和积液	四肢神经障碍	脊柱神经障碍		
德国 ^[4]	腱鞘疾患、腱周组织疾患、肌腱或肌肉止点的疾患	半月板损伤	慢性黏液囊病	(1)压力引起的神经损伤;(2)腕管正中神经的压力损伤(腕管综合征)	(1)负荷引起腰椎间盘突出相关疾患;(2)腰椎间盘突出相关疾患;(3)振动引起颈椎间盘突出相关疾患	(1)振动引起的疾患;(2)手循环障碍;(3)手部血管损伤(小鱼际锤打综合征和鱼际锤打综合征)	膝关节炎
奥地利 ^[5]	慢性滑囊疾患、腱鞘疾患、肌腱滑脱、肌腱或肌肉止点的疾患	半月板损伤	慢性黏液囊病(腱鞘、肌腱滑脱组织和肌腱或肌肉附着点)	压迫性神经损伤	—	由于振动和振动引起的其他情况导致的手部循环障碍	—
比利时 ^[3]	(1)艺术家由于过度使用腱鞘、腱周组织、肌腱和肌肉的止点导致这些部位的损伤;(2)上肢腱鞘、腱周组织、肌腱或肌肉止点的疾患	—	关节囊疾患,皮下蜂窝性组织炎	压力引起的神经损伤	慢性下背痛(腰痛/坐骨神经痛,腰椎间盘突出症、退行性下背痛)	(1)上肢的血管神经性情况;(2)在小鱼际水平尺动脉血栓症或动脉瘤,伴有血管神经性综合征或缺血(小鱼际锤打综合征)	—
丹麦 ^[3]	(1)腱鞘炎和肌腱或肌腱周围组织炎性病变;(2)肘外侧上髁炎、肘内侧上髁炎;(3)髌骨肌腱炎、腱鞘变性;(4)肩袖撞击综合征、肱二头肌肌腱炎、肱二头肌长头肌腱炎	膝关节半月板损伤	(1)膝关节滑囊炎;(2)除膝关节滑囊炎	(1)腕管综合征;(2)手/手指末梢神经病变	—	振动性白指(Raynaud综合征、Raynaud氏病)	(1)肘、腕关节退行性关节炎;(2)膝关节退行性关节炎;(3)髌关节退行性关节炎;(4)慢性颈部和肩部疼痛(颈臂丛综合征)
西班牙 ^[6]	(1)肩袖慢性肌腱病理改变;(2)外上髁炎和巩固炎;(3)外展拇长肌腱炎和拇短伸肌腱炎,手指狭窄性腱鞘炎,拇长伸肌腱鞘炎	由于压力引起半月板裂伤或完全断裂	(1)由于压力、皮下蜂窝织炎引起的浆膜腔疾病;(2)膝关节受压区滑膜或皮下组织慢性滑囊炎;(3)臀肌、跟骨后和C7棘突滑囊炎和肩峰下三角肌下滑囊炎;(4)股前腔室滑液囊炎;(5)外踝滑囊炎;(6)胸骨滑液囊炎;(7)肘关节慢性积液	(1)由于压力导致的神经麻痹;(2)肱骨内上髁鹰嘴通道综合征;(3)腕管综合征;(4)腕尺管综合征;(5)腓骨外神经压迫综合征;(6)前锯肌、菱形肌神经麻痹;(7)桡神经压迫所致麻痹	—	血管/神经血管性疾病	—
芬兰 ^[7]	肌腱炎、腱鞘炎、上髁炎	—	膝滑囊炎	(1)上肢多发性神经病;(2)腕管综合征	—	白指综合征	—
法国 ^[8]	(1)肩部:急性非钙化、非破坏的肌腱炎,伴或不伴腱鞘附着点病变;(2)肩部:核磁共振成像部分显示慢性非钙化肌腱炎,伴或不伴腱鞘附着点病变,或核磁共振显示腱鞘穿刺性断裂;(3)上髁肌肉附着肌腱病伴有或不伴有桡管综合征;(4)肱骨内上髁肌腱止点病变;(5)肌腱炎;(6)腱鞘炎;(7)脚腱炎;(8)跟腱炎	半月板慢性退化性病变及其并发症	(1)积液;肘部受压区域黏液囊流出或皮下组织炎性病变;(2)膝关节受压区的急性水肿或皮下组织的炎性改变;(3)慢性黏液囊积液	(1)由神经肌电图确诊的肱骨内上髁鹰嘴窝经尺神经的压迫性神经病变;(2)腕管综合征;(3)腕尺管综合征;(4)外腓神经压迫综合征	慢性腰椎脊柱疼痛	(1)单侧尺掌侧血管障碍导致Raynaud综合征或手指缺血表现;(2)手部血管神经性疾病,主要在食指和中指,可伴有功能测试确诊的手痉挛和敏感性延长疾病	(1)肘关节炎;(2)月骨质坏死;(3)舟骨骨坏死(柯氏病);(4)X线检查确认的其他症状
意大利 ^[3]	(1)冈上肌腱炎;(2)肱二头肌长头肌腱炎;(3)钙化性肌腱炎;(4)上髁炎;(5)巩固炎;(6)屈肌/伸肌肌腱炎和腱鞘炎;(7)狄魁文氏症候群;(8)股四头肌肌腱炎	半月板退行性病变	(1)滑囊炎;(2)鹰嘴滑囊炎;(3)滑囊炎	(1)腕管综合征;(2)机械振动传递至手-臂系统引起的疾病:外周神经病变(正中神经和尺骨神经)	腰椎间盘突出症	机械振动传递到手臂系统所引起的状况:Raynaud综合征	—
瑞士 ^[9]	啞轧音腱鞘炎	—	慢性滑囊炎	压力导致周围神经麻痹	—	(1)振动引起的疾患;(2)小鱼际锤打综合征	—

判定职业病的程序包括以下两步:首先,职业人员的临床症状和职业暴露状况应属于职业病目录涵盖的内容,或在向公众开放的保险网站上公布的相关文件中,或由专家确认(无明确职业病目录);其次,必须有明确的因果关联,不同国家对引起同种疾病的病因表述不同。

2.1 德国、奥地利、瑞士、芬兰、瑞典

除了瑞典没有职业病目录,其他国家都有基于病理和暴露的相对简单目录,很少或没有很精确的标准。这些国家研究所有可能导致疾病的危险因素,包括工作场所和生活中的因素,尤其是休闲活动。制作手工艺品和剧烈运动产生的重复性动作引起的病理学改变会导致关节损伤,因此尤被关注。赔偿根据个人特征(性别、年龄、体重等)和个人先前已存在的病理性因素决定。

德国:职业性暴露和生活中的危险因素可以同时存在,但是职业性暴露必须起关键性作用。职业工伤保险公司从3名医师中推荐1名独立医师进行调查。在一些病例中,保险公司会复查病例,确证因果关系。

瑞士:职业性暴露必须占总危险因素50%的比重,依据联邦法院的规定,申报WMSDs的病例在本工作过程中的职业性暴露频率必须是其他类型工作的2倍。调查委托给1个团队,即工业医师进行医学检查;瑞士事故保险公司的管理人员和做最后决定者调查工作情况、职业病史和其他职业暴露情况。

奥地利:调查委托给1名医学鉴定师,有些医学鉴定师属于保险机构,但更多的为独立的个体医师。

瑞典:法律规定由职业暴露引起WMSDs的证据/理由需要比非职业暴露引起的证据/理由更充分。由保险公司相关管理人员处理职业病申报鉴定,该管理人员可以向公司内部医学顾问咨询,最后再将评估结果和结论提交给决策者。

芬兰:申报职业病时,职业暴露剂量必须能够引起职业病,还有一个前提条件即疾病不是由非职业因素导致。

2.2 比利时和丹麦

当疾病相关症状和职业暴露都符合要求,病例常常可以被确诊为职业病。只有疾病明显不是仅由职业暴露引起的情况下,才会调查其他非职业因素。

比利时:诊断依据是职业病基金的内部参考指南,一些WMSDs的病理学诊断标准如上肢肌腱病变、腰痛和膝关节病在保险公司网站公开刊物中有具体

规定。

丹麦:有400页的指南用于最常见职业病的诊断,几乎一半内容都涉及WMSDs。指南包含职业病目录,阐明了可以考虑的诊断和暴露,规定适用的定量标准(职业暴露的持续时间和强度),并给出具体被认定的案例和被拒绝的案例。

2.3 西班牙、法国、意大利

此3个国家职业病目录通常比较明确,包括相关症状和引起相关症状的动作或姿势。

西班牙:职业病目录对引起职业病的相关暴露作了明确规定,如果职业暴露不足以引起疾病,则会被拒绝诊断为职业病。

意大利:主要由国家保险事故管理局的负责人评估诊断,管理方面内容和职业暴露常常使用公司危险评估文件进行评估。即使存在其他危险因素(如非职业因素),当证实确实存在职业风险则依然认定疾病是由职业因素引起。只有当1个或多个非职业因素能够引起疾病发生,而职业暴露又不充足的情况下,国家保险事故管理局才可以质疑。

法国:符合职业病目录的要求即可认定为职业病,但保险机构仍然有权力提供证据,证实疾病完全由非职业因素引起,但这个程序很少用。

3 欧盟10国WMSDs现状

根据第六次欧洲工作状况调查结果显示,2014年德国、奥地利、丹麦、芬兰和瑞士确诊的WMSDs病例数分别为1240、40、588、209和221例,分别占各国总职业病病例数的3.40%、3.54%、15.65%、11.54%和10.27%(均低于20%);瑞典、比利时、意大利、西班牙和法国确诊的WMSDs病例数分别为344、2498、13669、12860和60018例,分别占各国总职业病病例数的31.59%、69.22%、68.89%、74.51%和87.55%(均高于30%),在这些国家中,申报WMSDs鉴定诊断的人数在所有职业病中居首位^[3]。见表2。

由于参保人范围、WMSDs条目和诊断标准不一,所以不同国家病例数相差较大。丹麦的投保人范围为所有雇员,法国为私营企业雇员,而其他国家则为私营与公共部门的雇员(不包含少数特殊体制内的雇员),只有芬兰的统计数据中不包括农民。每个国家诊断系统不一样造成病例数的差异,以丹麦为例,只有病例损伤为永久性伤残才能被确诊为职业病,瑞典同样是未将大量的没有特异性治疗方法和/或暂时性

损伤的WMSDs病例诊断为职业病,而在其他国家这些WMSDs病例则被纳入了职业病。

表2 2014年欧洲10国WMSDs患病现状

国家	参保人员	诊断申报	诊断病例	总职业病数	占比(%)
德国	42861173	10009	1240	36436	3.40
奥地利	3411138	—	40	1129	3.54
比利时	3059833	8062	2498	3609	69.22
丹麦	2720661	6982	588	3756	15.65
西班牙	13647833	—	12860	17260	74.51
芬兰 ^a	2197000	454	209	1811	11.54
法国 ^b	18632122	86382	60018	68556	87.55
意大利 ^c	21200000	31823	13669	19841	68.89
瑞典	4647314	710	344	1089	31.59
瑞士	3944691	505	221	2152	10.27

[注] a: 芬兰为2013年统计数据; b: 法国为2013年统计数据; c: 意大利为2012年统计数据。

通过对欧盟10国职业病目录中WMSDs及职业暴露认定进行概述,显示不同国家具有各自特点,如法国对慢性腰椎疼痛定义为“L4-L5或L5-S1椎间盘突出伴随相应的神经根损伤引起的坐骨神经痛;L2-L3或L3-L4或L4-L5椎间盘突出伴随相应的神经根损伤引起的股神经根痛”,要求至少5年的职业暴露,对工种种类也有所限定;而其他国家则对职业暴露年限没有特殊要求。总体上,本研究涉及国家的职业病目录囊括了大部分WMSDs,职业暴露的相关认定程序和内容差异不太明显。

流行病学研究显示,我国职业人群的WMSDs患病率较高。有研究对14个行业共计41个企业的WMSDs进行调查,结果显示,腰部和颈部肌肉骨骼损伤的患病率最高,分别为70.1%和63.8%^[10]。另一研究报道,某机场视屏显示终端作业人员颈部、肩部WMSDs患病率分别为55.5%、50.7%^[11]。电子企业长期处于坐姿和站姿的作业人员以颈、肩、腰部肌肉骨骼损伤为主^[12]。我国的职业病目录中还未涵盖WMSDs,且目前研究主要采取调查问卷及患者自述对WMSDs进行判定^[13-14],缺少客观检查,同时对于职业暴露的研究范围也较宽泛。今后应根据我国实际情况,借鉴国外相关经验,重点研究WMSDs判定标准,以期早日将WMSDs纳入职业病目录,最大程度保障相关职业人群的权益。

参考文献

- [1] 林嗣豪.工作场所工效学负荷综合评估及其应用研究[D].成都:四川大学,2006.
- [2] European Agency for Safety and Health at Work. OSH in

figures: work-related musculoskeletal disorders in the EU-Facts and figures[M]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010: 26.

- [3] The European Forum of the Insurance Against Accidents at Work and Occupational Diseases and EUROGIP. Musculoskeletal disorders: what recognition as occupational diseases? [R]. Paris: EUROGIP, 2016: 5-67.
- [4] Federal Institute for Safety and Health at Work. Occupational diseases ordinance [EB/OL]. [2017-03-29]. http://www.dguv.de/medien/content/facts_figures/begriffe/bkv2015engl.pdf.
- [5] Allgemeine Unfallversicherungsanstalt. § 177 und Anlage 1 des Allgemeinen Sozialversicherungsgesetzes (ASVG) [EB/OL]. [2017-03-29]. <https://www.auva.at/cdscontent/load?contentid=10008.541831>.
- [6] National Institute of Occupational Safety and Health. The list of occupational diseases in the social security system and establishes criteria for notification and registration [EB/OL]. [2017-03-29]. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-22169-consolidado.pdf>
- [7] Sosiaalija terveysministeri. Valtioneuvoston asetus ammattitaituettelosta [EB/OL]. [2017-03-29]. <http://finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150769>.
- [8] The French National Research and Safety Institute for the Prevention of Occupational Accidents and Diseases. Occupational disease tables [EB/OL]. [2017-03-29]. <http://www.inrs-mp.fr/mp/cgi-bin/mppage.pl>.
- [9] Swiss Federal Council Shall. The ordinance on accident insurance (OLAA) [EB/OL]. (2016-11-09) [2017-03-29]. https://www.admin.ch/ch/f/gg/pc/documents/2889/OLAA-maladies-professionnelles_Projet_fr.pdf
- [10] 刘璐,唐仕川,王生,等.工作组织因素对职业性肌肉骨骼损伤患病影响的病例对照研究[J].工业卫生与职业病,2015,41(3): 170-173.
- [11] 武珊珊,王新建,伍岳,等.某机场VDT作业人员健康状况调查[J].工业卫生与职业病,2010,36(4): 207-210.
- [12] 陈振龙,赵艳,易桂林,等.某电子企业作业工人肌肉骨骼疾患调查分析[J].工业卫生与职业病,2016,42(6): 433-436.
- [13] 安美静,王吉顺,王荣菊,等.唐山市某医院护理人员背部工作相关肌肉骨骼疾患的流行特征[J].环境与职业医学,2016,33(2): 152-155.
- [14] 王菁菁,何丽华,王生.常用职业性肌肉骨骼疾患问卷概述[J].环境与职业医学,2017,34(1): 22-26.

(收稿日期: 2017-03-20; 录用日期: 2017-07-19)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 丁瑾瑜; 校对: 陶黎繄)