

职业相关性颈部和上肢疾病

Ho Cham On, Kwok Kelvin

周志忠编译

【关键词】 职业相关性;颈部;上肢肌肉骨骼疾病

【中图分类号】 R49;R681.55 【DOI】 10.3870/zgkf.2012.06.030

1 前言

职业相关性肌肉骨骼疾患日益普遍,已逐渐成为临床常见难题之一。我们希望这篇文章对读者有所帮助,使大家能提前意识到工作相关性上肢肌肉骨骼疾患的危害性,掌握它们的预防方法和治疗手段。

2 常见职业相关性上肢神经血管疾患及其病因

2.1 过度使用综合征 某些上肢疾患被假定与某些职业相关,职业性上肢疾病可能是个不恰当的命名。虽然某些病理改变如腱鞘炎和神经卡压综合征在某些职业中普遍存在,但目前尚不完全清楚病因学上上肢的生理活动和个人危险因素。“职业性”或“工作相关性”损伤也许能引导它作为一个合法的定义。过度使用综合征一般用来描述在不同类型职业中由于慢性和累积性拉伤而引起的一系列相关的症状。重复性拉伤(repetitive strain injury, RSI)、累积性外伤疾病(cumulative trauma disorders, CTS)和工作相关性肌肉骨骼疾病(work-related musculoskeletal disorders, WRMSD)是临床上常用来描述过度使用综合征的相关术语。上肢常见的RSI疾病包括肌腱疾病(肌腱炎、腱鞘炎、腱鞘囊肿、髌炎)、外周神经卡压综合征(腕管综合征、盖恩隧道综合征、桡管综合征、旋前圆肌综合征、肘管综合征)、神经血管/血管疾病(手-臂振动综合征/雷诺氏综合征、尺动脉血栓)、肌肉疾病(局部肌张力不全症、纤维性肌炎、肌炎、肌痛、颈紧张综合征)和关节/关节囊病变(骨关节炎、粘液囊炎、滑囊炎、关节囊粘连)5类。这些疾病可由重复的动作、姿势不良和力学因素引起。导致疾病的外在职业性危害主要包含若干因素,如机械损害和毒剂感染,物理机械性危害

包括震动、重复、过度负荷和人体工程学因素,化学危害包括重金属和挥发性毒剂等。

2.2 上肢神经卡压疾病 不同的神经周围包绕着神经鞘,构成一个严实的密封空间从而能抵抗潜在的挤压,同时也能导致神经组织的病理改变。神经病理生理学改变分为机械因素(组织压力)、血管因素(神经的供血血管)和微观水平的离子因素(钠泵)。这些病理生理因素相互联系而不相互排斥。如果对神经存在一个外在的或内在的压迫,也会导致供血不足和静脉梗阻。最终,神经细胞发生结构上的改变,包括缺氧性损害、神经内水肿和神经纤维化。在神经细胞发生结构和缺氧损害以后,轴浆运输系统尤其是钠泵将受到严重影响,导致线粒体的氧化磷酸化不足。上肢的3个重要的周围神经分别是正中神经、尺神经和桡神经。针对正中神经,大部分都是关于腕管综合征的诱发因素的研究。目前关于腕管综合征的职业性危险因素重点在于腕关节的姿势和动力学。然而,相关职业中显示了矛盾的结果。就尺神经卡压征而言,与职业相关的危险因素很少有报道。但是,在临床实践中,仍会遇到不少肘管综合征的病例。就桡神经而言,卡压症状极少发现,仅发生于桡管综合征的旋后肌病变。

2.3 上肢的血管疾病 上肢的血管性疾病与慢性重复性的损伤有关。尺动脉血栓(或小鱼际锤打综合征)已经被证明与对小鱼际部位的重复冲击有关。局部血栓发生在盖恩隧道中的尺动脉中,从而导致了手尺侧部位和尺侧手指的小动脉供血不足。患者出现手部尺侧感觉异常和惧冷。缺血性溃疡以及未愈合的伤口将导致尺侧手指的轻微损伤。振动也是一个能引起上肢血管性疾病的重要危险因素。它导致肌肉、肌腱、骨骼、关节和神经组织的病理改变。就手部的振动疾病而言,术语“手-臂振动综合征”情况和职业性雷诺病相似。虽然手-臂振动综合征的病理生理尚不完全清楚,但已经确定它能影响交感神经通路的敏感性,进而导

收稿日期:2012-09-15

译者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院康复医学科,武汉430030

译者简介:周志忠(1986-),男,技师,主要从事物理治疗方面的研究。

致血管收缩。患者长期暴露在手持工具的振动下,使得手部肌肉的弱化。与手-臂振动综合征相关的职业包括:建筑业、农林业、伐木业、采矿业、金属和钢铁工业、家具制造业、汽车制造业和铸造业。这些行业中涉及到了手工具、链锯和气动工具的使用。与雷诺氏综合征相比,1918年就有了第1例振动性白指(VWF)的报道,受冷容易诱发病状。VWF的临床分期一般采用Taylor分类和Stockholm分类。患者出现受累手指的麻刺感、麻木、发白,可能失去轻触觉和手指抓握力量。如果能早期及时处理,病情是可逆的,如果发展为慢性并超过一年,病情将是不可逆的。当然,这种症状可能会被误诊为腕管综合征(CTS),因为这两种症状可以在振动的影响下并存(CTS的工作相关性致病因素包括重复性、力学、极端的姿势和振动)。临床上正确鉴别手-臂振动综合征(HAVS)和CTS这两种症状是非常重要的,因为CTS具有明显的手术指征,相反,外科减压对HAVS无效甚至可以说是它的禁忌。HAVS需要避免寒冷和振动,也有相应药物治疗。临床上,物理治疗师可能没有振动相关性疾病的诊断知识,也没有评测损害的客观临床检查。在美国,政府部门的工业卫生员明确提倡减少雇主和工作者的振动暴露阈值。

3 香港的职业安全和健康

《香港的职业安全和健康条例》在1997年实施,条例中包括51种特定的疾病,它们是放射性疾病;热内障;承压病;手/前臂格兰氏综合征;手蜂窝织炎;膝关节蜂窝织炎;肘关节蜂窝织炎;手/前臂腱鞘炎;炭疽热;鼻疽病;钩端螺旋体病;外源性过敏性肺炎;布鲁氏菌病;卫生保健工作者的肺结核病;卫生保健工作者的非经肠道病毒性肝炎;猪链球菌感染;禽衣原体病;铅中毒;锰中毒;磷中毒;砷化物中毒;汞中毒;二硫化碳中毒;苯中毒;硝基苯、氨基苯及氯化苯中毒;二硝基苯酚中毒;卤代烃中毒;二恶烷中毒;氯化萘中毒;氮的氧化物中毒;铍中毒;镉中毒;角膜营养不良;皮肤癌;铬毒性溃疡;泌尿道肿瘤;末梢多发性神经病变;局限性乳头腺瘤性或角化病皮肤增生;职业性白癜风;职业性皮炎;化学感染性上呼吸道炎症;鼻或副鼻窦肿瘤;棉纤维吸入性肺炎;职业性哮喘;矽肺;石棉相关性疾病;职业性耳聋;腕管综合征;军团病;严重急性呼吸综合征;A型禽流感,这些疾病已作为明确的职业病,一旦确诊患者可以获得补偿。《劳动者补偿条例》指出:一旦有劳动者因为以上条例中的职业病而丧失劳动力或去世,雇主和医生必须通知劳动部门。但为了证实病变与职业相关,患者可能需要展示他们的临床

证据。香港2010年法定职业病患病总数为229例,具体统计数据为:职业性耳聋70例;矽肺61例;手/前臂腱鞘炎48例;气体中毒17例;间皮瘤(石棉相关性疾病)12例;肺结核11例;职业性皮炎5例;猪链球菌感染3例;石棉沉着病1例;承压病1例。2001~2010年手/前臂腱鞘炎的患病例数统计结果为:2001年90例;2002年35例;2003年34例;2004年42例;2005年75例;2006年62例;2007年35例;2008年40例;2009年39例;2010年48例。2010年48例确诊为手/前臂腱鞘炎的职业病患者在各行业中的分布情况为公共行政管理和社会/个人服务业(47.9%),进出口贸易、批发/零售经营业(16.7%),制造业(10.4%),饮食服务业(8.3%),运输、储存、邮政和快递服务业(6.3%),金融和保险业(2.1%)。

4 工作相关性颈部和上肢疾患的运动干预

4.1 引言 工作相关性颈部和上肢疾患(work-related neck and upper limb disorders, WRNULD)经常发生在久坐办公职员人群中。学者已经证明了这一类的疾患将导致颈部和上肢部位一系列的炎症和退行性病变。这些疾患包括慢性颈部和上肢疼痛,颈部紧张,斜方肌肌痛和颈肩综合征。运动干预被认为是预防和治疗WRNULD的一种重要的物理疗法。物理治疗师应基于患者的症状来制定合理的运动方案。运动方案包括力量练习、耐力练习、协调能力练习、一般的体能练习和运动控制练习。下文将回顾不同的运动干预对WRNULD的疗效。

4.2 关于WRNULD运动干预的概述 Waling等研究了103个工作相关性斜方肌肌痛的妇女,对她们的颈肩部疼痛进行纵向性的随机对照研究,研究3种运动方案的长期疗效。这些运动方案旨在训练肌力、肌耐力和身体协调性,结果通过VAS、压力痛觉计痛阈检测、疼痛图纸和满意度调查来评估。研究结果证明:短期运动组有明显的区别($P < 0.05$),但长期随访没有显示明显区别,且研究者未能阐明不同运动方案间的区别。Blangsted等采用单盲随机对照研究,将549名办公室职员作为观察组。相对于对照组,他们接受特定的颈肩部阻力训练(SRT)和全面体育锻炼(APE)这2种不同的运动方案的干预,并评估它们的疗效。结果显示在2个干预组颈部和上肢疼痛都得到明显的降低($P < 0.05$),作者推测SRT在预防症状方面优于APE,因为SRT组的颈肩部症状的患病率较低。虽然已经有关于肌肉训练对WRNULD有积极疗效的论证,但关于力量和耐力干预的疗效的依据依然有限。Hagberg将69名患有工作相关性斜方肌肌痛者随机

分成等长肩部力量训练组或耐力训练组。前后 VAS 评分($P<0.001$)、颈部障碍指数($P<0.001$)显示了肌力训练比耐力训练的改善更明显,等长肌力训练联合耐力训练优于单独的耐力训练。大量文献提到肌力训练和耐力训练作为 WRNULD 的运动干预方法,但非特异性的慢性颈部和上肢疼痛可能和肌力、耐力的不足并不相关。1998 年 Palmerd 就提出了颈部和上肢部位的运动控制问题可能是一个决定性因素。Holtermann 等人完成了对 164 名计算机工作者的随机对照试验,旨在调查运动控制训练对慢性颈部症状的效果。所有的工作者被随机分为 2 个观察组和 1 个对照组,观察组接受生物反馈肌肉训练疗法,并根据他们在计算机前的暴露时间的长短将他们分为 2 组,结果显示生物反馈肌肉训练疗法能够通过改善斜方肌的活动性来预防斜方肌肌痛。另一方面,Vollenbroek-hutten 等记录到疼痛的减缓和减少斜方肌的活动无关,相反,它和斜方肌放松活动的能力有紧密的联系。在这个研究中,30 名患有工作相关性肌痛的受试者接受了为期 4 周的生物反馈疗法。在训练后的 4 周、3 个月时进行 VAS、上部斜方肌活动水平(RMS)、训练前相对休息时间(RRT)测量。结果发现 VAS 和 RMS 之间没有明显的相关性,而 VAS 和 RRT 之间有明显的相关性。它表明训练后长期的疼痛减缓可能和放松肌肉的活动增加有关,而并非和降低肌肉活动的程度有关。结合 Holtermann 等人的研究,生物反馈疗法对患有斜方肌肌痛的电脑工作者是一个非常合适的处理方法。Andersen 等研究发现特定肌力训练在长期缓解疼痛方面有更重要的临床意义,而一般肌力体能训练显示了其在缓解疼痛方面的明显的短期疗效。与之相反,Klemetti 等认为对 WRNULD 进行运动干预没有疗效。他们的研究中,110 名具有慢性颈部紧张症状的办公室工作者被分为 2 组,物理治疗组和对照组。结果显示,在缓解疼痛、改善功能障碍和不适感方面没有明显的疗效,但改善了受试者的运动习惯。Tsauo 等研究报道运动干预在引导健康方案方面的积极作用。178 名患有颈部、肩部和上背痛的计算机工作者被随机纳入 3 个不同运动强度的健康促进计划中,设定 1 个对照组。使用北欧问卷、疼痛阈值检测和颈椎活动度 3 个指标来测量结果。结果显示运动强度越大,疼痛阈值(量表)的改善越明显。作者推测运动干

预的效果可能依赖于它的剂量。Ylinen 等进行了高强度颈部肌肉等长肌力训练和低强度颈部肌肉耐力训练的随机对照试验,受试者为 180 名患有工作相关性非特异性慢性颈部疼痛的办公室职员,干预过程由 12 天在院康复治疗 and 1 年的居家自我训练组成。结果显示疼痛和功能障碍明显降低,肌力、肌耐力和关节活动度也明显改善。Nikander 等在办公人员中研究用来降低慢性颈部疼痛和功能障碍的特定训练与剂量反应的关系,评定 12 个月的 VAS、最大摄氧量和自身活动代谢当量。结果表明:力量和耐力训练都能明显地缓解颈部疼痛和活动受限。特定运动的设定和慢性颈部疼痛的缓解相关,有效的剂量是 $>8.75\text{MET/周}$,与 Ylinen 等的结论相近。VAN Eijsden-Besseling 等用姿势性运动来比较力量训练和体能训练在干预工作相关性损伤的效果。88 名患有早期 WRNULD 的计算机工作者作为受试者,分为 3 组参加姿势性运动训练、力量训练和体能训练。VAS、肩-臂-手功能障碍问卷和生活质量问卷作为评估指标。结果无明显的区别,研究者认为与力量训练和体能训练相比,姿势性训练并没有更好的效果。

5 结论

职业相关性疾病在办公工作人员、计算机工作者以及其他高危人群中的患病率越来越高,这些工作者频繁暴露在工作环境危险因素下,他们在一成不变的姿势下持续长时间的重复工作,其他社会心理因素对他们也可能有不利影响,这些问题如果得不到及时的处理,将会一直延续,并从个体延伸到整个工业甚至整个社会。事实上,它对医疗和社会经济已经产生了明显的影响。运动干预可对 WRNULD 产生积极效果。运动的模式包括力量训练、耐力训练、协调性训练、运动控制训练和一般的体能训练,仍未证明单独的运动干预是否有效或者联合治疗更有效,更没有足够的证据表明特定的运动类型和参数可以取得最佳的效果,很难选择一种最合适的方案去处理一序列的症状,所以,我们仍需要进一步研究。

(承蒙香港物理治疗学会会长 Priscilla POON 同意摘译自 Physiotherapy News Bulletin HKPA 2012 Volume 16 No. 4)