

颈椎病评估与康复治疗进展*

岳寿伟¹ 魏 慧¹ 邵 山¹

颈椎病(cervical spondylosis)是颈椎椎间盘退行性改变及其继发的相邻结构病理改变累及周围组织结构(如神经、血管等),并出现与影像学改变相应的临床表现的症候群^[1]。所检索到的国外相关指南均未提及颈椎病的概念,将颈部疾病统称为颈部疼痛(neck pain)^[2-4]。

1 分型

根据解剖、病理生理、受累组织及临床表现,颈椎病非手术治疗专家共识将颈椎病分为颈型(软组织型)、神经根型、脊髓型、交感型、椎动脉型和混合型^[1],但此分型一直存在争议。美国物理治疗协会、荷兰皇家物理治疗学会等发布的指南均将颈部疾病统称为颈部疼痛^[2,4],根据原因及伴发症状将颈部疼痛分为4类:①颈部疼痛伴活动障碍;②颈部疼痛伴运动协调障碍;③颈部疼痛伴头痛;④颈部疼痛伴放射痛^[2,4]。每一种类型又分为急性期(<6周)、亚急性期(6—12周)和慢性期(>12周)。国外有少数研究提及颈椎病概念^[5],并根据颈部疼痛及其伴随症状将颈椎病分为局部颈痛(local neck pain)、颈脊髓病变(cervical myelopathy)和颈神经根病变(cervical radiculopathy)三类^[6]。颈脊髓病变患者,需要通过临床体格检查、影像学及神经电生理检查明确病因并确定脊髓病变的程度。



岳寿伟教授

2 流行病学

我国颈椎病患病率为3.8%—17.6%^[7-8],各地区颈椎病的流行病学调查结果不一,但均呈逐年升高和年轻化趋势。60岁以上的无症状人群中86%的人有颈椎退行性变^[9],37%的颈部疼痛至少持续12个月,5%颈痛患者因为疼痛而丧失部分功能,26%的颈部疼痛患者1年内复发。美国颈部疼痛的工人补偿费用仅次于腰痛,颈部疼痛患者占门诊物理治疗人数的25%^[9]。

45—60岁、伏案久坐、繁重的家务劳动、睡眠不足、肥胖、枕头过高等是颈椎病的危险因素^[7],而性别、吸烟、饮酒等不良嗜好以及高血压、高脂血症、糖尿病、脑梗死等疾病与颈椎病患病率的关系存在争议^[10]。职业也与颈椎病患病率有关,军队飞行员、职业司机和操作振动设备人群的患病率较高。年龄大且有腰痛、颈部疼痛持续时间长、经常骑自行车、消极态度、生活质量差等因素,是急性疼痛转为慢性疼痛的诱发因素^[2]。

3 发病机制

颈椎病的病因与发病机制尚未完全清楚,一般认为是多种因素共同作用的结果,椎间盘退变是始动因素,机械压迫学说、颈椎不稳学说和血液循环学说是目前公认的发病机制,炎症反应学说和感觉“重塑”现象是近年来的研究热点^[11]。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2019.11.002

*基金项目:国家自然科学基金面上项目(81772436)

¹ 山东大学齐鲁医院康复科,济南,250012

作者简介:岳寿伟,男,教授,主任医师;收稿日期:2019-08-30

血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)表达增高标志着椎间盘退变的开始, VEGF的表达量与椎间盘的退变成正比,同时VEGF表达增高可诱导和加速椎间盘的退变^[12]。机械性压迫及其导致的缺血性改变共同构成颈椎病发病的病理生理基础^[5]。慢性受压与反复损伤导致血流灌注受阻,引起慢性缺血缺氧损伤^[13],但颈椎病严重程度与椎管静态压迫的程度并非完全一致,还受颈椎动态因素的影响^[14],颈部过度运动可加剧脊髓和颈神经根的损伤^[5]。

炎症反应学说认为,受压神经根局部产生的炎症因子可降解椎间盘基质,如TNF- α 、IL-1 β 、IL-18、IL-33等^[15]。颈部肌肉中的炎症信号分子TNF- α 、IL-1 β 、IL-6,以及脊髓神经元和胶质细胞炎症因子IL-10、IL-4等也在颈椎病的发生中起重要作用^[16]。

感觉功能主要由视联合皮质、初级视皮层等视觉相关功能网络控制,脊髓受压后出现感觉“重塑”现象,即视觉相关功能网络代偿性增强,脊髓受压缓解后,此“重塑”现象逐渐弱化^[17]。

4 康复评定

康复评定前需详细询问病史并进行全面的体格检查,排除可能存在的其他疾病。颈痛伴脊髓压迫症状者应特别关注是否存在严重脊柱疾病相关的红色危险因子(red flag),若存在红色危险因子则需要相应专业科室的专家会诊以明确诊断^[18]。颈椎病的康复评定包括功能与结构、活动、社会参与三个层面^[19]。影像学 and 神经电生理检查可以协助确定诊断及评价疾病的严重程度^[20]。医师接诊时,首先进行详细的体格检查和风险评估,对于高风险者需立即进行影像学检查,低风险者可先行治疗。神经根型颈椎病的临床表现可能与影像学改变不一致,影像学检查仅能作为诊断神经根型颈椎病的参考,临床症状及体征是其诊断的主要依据。神经传导速度无法准确评价神经损伤情况时,需要诱发电位检查,其中躯体运动诱发电位比感觉诱发电位更敏感^[5]。

颈椎病特殊的专项评定有助于明确疾病的类型和严重程度,上肢神经动力学测试(upper limb neurodynamics test, ULNT)通过在臂丛和颈椎神经根袖上施加张力,以检测上肢症状是否由颈椎神经根刺激和周围结缔组织引起,是检查神经根型颈椎病灵敏度较高的方法^[18],阴性结果即可排除神经根型颈椎病。压头试验和颈部牵引试验也被推荐用于诊断神经根型颈椎病^[2]。

颈椎功能障碍指数(neck disability index, NDI)广泛用于评定各种类型颈椎病患者功能状态和治疗效果,信效度较高。日本骨科学会(Japanese Orthopedic Association, JOA)评分量表多用于评定脊髓型颈椎病。视觉模拟评分量表、数字疼痛评定量表是评定疼痛的最佳工具^[3]。简式McGill疼痛问卷、简明疼痛调查表因可以评估患者的心理因素,已逐渐应用于颈椎病的疼痛评定^[21]。平衡评估系统测试信效度高、测试时间适宜,是评估颈部姿势平衡的最佳方案,而Berg平衡量表使用限制性较大,应用较少^[22]。

5 康复治疗

颈椎病的临床表现复杂,治疗也需要多学科共同参与^[23]。颈椎退行性变是颈椎病发病的病理基础,生物力学失衡是颈椎病的主要成因,而颈椎节段性不稳及相关肌群薄弱是生物力学失衡的主要原因^[24]。因此,颈椎病的治疗需要在改善症状的同时强化主动肌力训练,增强颈椎稳定性,进而改善生物力学平衡。

5.1 药物治疗

颈椎病急性期推荐应用解热镇痛抗炎药物,但对乙酰氨基酚对于疼痛、椎体活动度及生活质量无明显改善作用^[25]。塞来昔布和脑蛋白水解物(cerebrolysin)联用后颈椎病改善效果优于单用塞来昔布,可能与脑蛋白水解物有神经保护作用有关^[26]。肌松剂、糖皮质激素以及脱水剂也可用于颈椎病的急性期,证据等级较高,但应注意剂量及不良反应。抗抑郁药物、抗癫痫药物及前列腺素类药物对颈椎病也有一定的缓解作用。苯二氮草类药物对急性疼痛有缓解作用,度洛西汀则用于缓解慢性疼痛^[27]。利马前列素缓解神经根型颈椎

病的手臂麻木症状较普瑞巴林效果更好^[28]。

5.2 物理因子治疗

物理因子治疗是颈椎病治疗的主要方法,可减轻颈椎病患者的疼痛等症状。目前物理因子治疗的推荐等级普遍较低,但相关研究均为小样本量研究,需要大样本系统回顾性研究。电疗方法最为常用,包括高频电疗、中频电疗和低频电疗等。经皮神经电刺激可通过特定的低频脉冲电流刺激皮肤感觉纤维,进而缓解疼痛,推荐等级高于其他电疗^[2]。

高强度激光与运动疗法相结合治疗颈椎病,患者的颈部活动度、NDI以及疼痛有明显改善,效果优于单用运动疗法或运动疗法、功能性电刺激及超声波治疗三者联合。低强度激光联合非甾体类消炎药物治疗的疗效比单用非甾体类消炎药物的疗效更好。低强度激光改善颈部活动度、NDI以及疼痛的即时效果不如充气式颈托,短期疗效二者无差别,长期疗效优于颈托^[29]。

牵引对颈椎病有较好疗效,尤以神经根型颈椎病的疗效最佳^[30]。当前关于牵引的疗效研究存在矛盾,牵引后短期内的NDI改善明显,但长期疗效相关研究较少,且单用牵引治疗的证据等级偏低,大多为牵引结合其他治疗^[4]。牵引角度、牵引重量及牵引时间为牵引的三大要素,关于牵引重量,体重7%的拉力可使颈椎间隙分开,体重10%的拉力不良反应最小,治疗效果优于体重7.5%或15%的拉力^[31],但牵引力量不宜过大,超过15kg的牵引力会加重颈部疼痛^[32]。

5.3 运动疗法

各型颈椎病症状缓解期及术后恢复期的患者推荐进行运动疗法。颈椎病的严重程度不同,所采用的运动疗法不同,需要医师进行详细评估后明确合适的运动疗法项目。Thera-Band训练带用颜色区分训练难度,进行渐进式阻力训练改善颈部肌肉力量,效果显著,可预防和治疗颈椎病^[33]。悬吊训练在无痛条件下激活脊柱深层肌,增强脊柱稳定性,有效减轻疼痛,改善颈部活动度^[34]。运动控制模式改变是颈肩疼痛的主要原因,运动控制训练可通过中枢有意识的调控改善错误的控制模式,缓解颈痛。颈椎病运动疗法有效的标志是疼痛症状减轻,并有向心化趋势,若疼痛加重或离心化则需停止当前运动疗法并至专业康复医师处就诊。运动疗法改善颈椎功能的效果优于常规康复治疗方法^[35],但二者在病假时间、疼痛评分、镇痛药的使用、心理压力、恐惧回避等方面的差异尚需进一步研究。

5.4 手法治疗

美国医师协会推荐使用牵引结合手法治疗等方式帮助患者尽快缓解疼痛,降低因疼痛带来的生活不便^[23]。手法治疗与常规治疗结合,其短期效果优于常规治疗,但长期疗效无明显差异^[36]。常用的简易手法治疗包括颈椎上滑手法、下滑手法、后向前松动术、前向后松动术、枕下放松/抑制分离术等^[18],颈椎病的手法治疗必须由专业医务人员进行,应因分型而异,切忌暴力。

麦肯基疗法(McKenzie Therapy)联合神经松动术或本体感觉神经肌肉促进技术治疗神经根型颈椎病,均能有效缓解受压神经支配区域疼痛、麻木症状,加速颈椎功能恢复^[37]。

5.5 针灸治疗

颈椎病与风寒侵袭、经络不通有一定关系,针刺治疗具有活血通络的作用,对于各型颈椎病均有一定的疗效^[38]。针刺治疗也可作为其他治疗的前期治疗,或将针刺治疗与麦肯基疗法相联合,以更大限度地提升疗效^[39]。针刺治疗的近端取穴主要集中在颈部和肩部穴区,远端取穴根据颈椎病的类型辨证取穴。

5.6 注射治疗

注射治疗主要包括痛点封闭法、穴位封闭法和神经阻滞疗法。封闭疗法的近期疗效较为显著,而远期疗效有待进一步的大规模随机对照研究^[40]。口服类固醇药物无效者行椎间孔阻滞仍有效^[41]。其他保守治疗无效的神经根型颈椎病可采用椎间孔反复单次阻滞或置管连续注药。交感型颈椎病可采用星状神经节阻滞术,治疗效果较好,但疗效不持久,需多次阻滞^[42]。

5.7 行为疗法

颈椎病患者因慢性疼痛导致心理问题和情感障碍,不利于颈部疼痛的缓解^[4],因此,心理干预必不可少。简单的行为疗法可通过物理治疗师实施,若心理问题较重需转诊到心理门诊,进行多学科综合治疗。短期和长期随访的结果均显示,认知行为疗法在缓解疼痛方面有较好的效果^[43]。行为导向型物理疗法和认知行为疗法相结合比常规治疗更能缓解颈痛,在减少病假时间等方面的效果更显著^[44]。

5.8 预防与康复教育

颈椎病的发生与生活习惯、姿势异常有关,其预防重于治疗,预防措施包括正确体位、适度锻炼、避免颈椎长时间屈曲等。健康教育及低强度的颈部训练,如颈部保健操等,可明显减少颈椎病的患病率及复发率,瑜伽也被证实可有效改善颈部疼痛,但当前研究的样本量较少,仍需进一步的大样本研究^[45—48]。

参考文献

- [1] 中华外科杂志编辑部. 颈椎病的分型、诊断及非手术治疗专家共识(2018)[J]. 中华外科杂志, 2018,56(6): 401—402.
- [2] Blanpied PR, Gross AR, Elliott JM, et al. Neck pain: revision 2017[J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2017, 47: A1—A83.
- [3] Kjaer P, Kongsted A, Hartvigsen J, et al. National clinical guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset neck pain or cervical radiculopathy [J]. Eur Spine J, 2017, 26: 2242—2257.
- [4] Bier JD, Scholten-Peeters, WGM, Staal JB, et al. Clinical Practice guideline for physical therapy assessment and treatment in patients with nonspecific neck pain [J]. Physical Therapy, 2018,98(3):162—171.
- [5] Jennifer A, Bartleson JD. Cervical spondylotic myelopathy [J]. The Neurologist,2010, 16:176—187.
- [6] Joshua B, Vivek AM, John CL. Current diagnosis and management of cervical spondylotic myelopathy [J]. Global Spine J,2017,7(6): 572—586.
- [7] Lv Y. The prevalence and associated factors of symptomatic cervical spondylosis in Chinese adults: a community-based cross-sectional study[J]. BMC Musculoskelet Disord,2018,19(1):325.
- [8] 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.
- [9] Jette DU, Jette AM. Physical therapy and health outcomes in patients with spinal impairments [J]. Phys Ther,1996,76:930—941; discussion 942—945.
- [10] Wang CL, Tian FM, Zhou YJ, et al. The incidence of cervical spondylosis decreases with aging in the elderly and increases with aging in the young and adult population: a hospital-based clinical analysis [J]. Clin Interv Aging, 2016, 11: 47—53.
- [11] 吴大伟. 基于脊髓前角小胶质细胞NLRP3炎症小体探讨芍药甘草汤治疗神经根型颈椎病的抗炎机制[D]. 福建中医药大学,2019:26—47.
- [12] 俞海明,李毅中,林金矿,等. 环氧化酶2与血管内皮生长因子在突出腰椎间盘中的表达及意义[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2007(10):777—780, 803—804.
- [13] Ellingson BM, Salamon N, Holly LT. Advances in MR imaging for cervical spondylotic myelopathy [J]. Eur Spine J, 2015, 24(Suppl 2):197—208.
- [14] Toledano M, Bartleson JD. Cervical spondylotic myelopathy[J]. Neurol Clin, 2013, 31(1): 287—305.
- [15] 万碧江, 黄伟, 张压西, 等. 透刺电针治疗神经根型颈椎病临床观察及对患者血浆TNF- α 和IL1 β 的影响[J]. 中华中医药学刊,2013,31(2): 373—375.
- [16] Yin JJ, Ren KW, Huang YJ, et al. Exploration about changes of IL-10, NF- κ B and MMP-3 in a rat model of cervical spondylosis [J]. MollImmunol, 2018, 93: 184—188.
- [17] Henderson LA, Siddall PJ, Wrigley PJ, et al. Functional reorganization of the brain in humans following spinal cord injury: evidence for underlying changes in cortical anatomy[J]. J Neurosci, 2011, 31: 2630—2637.
- [18] Kenneth.A.Olson著. 岳寿伟等译. 脊柱手法治疗学:功能解剖、生物力学及徒手操作精细图解[M]. 第2版. 北京:科学出版社,2018, 14: 320—325.
- [19] Li J, Proding B, Reinhardt J, et al. Towards the system-wide implementation of the International Classification of Functioning, Disability and Health in routine practice: Lessons from a pilot study in China [J]. Journal of Rehabilitation Medicine, 2016, 48(6): 502—507.
- [20] 岳寿伟,等. 肌肉骨骼康复学[M]. 第3版. 北京:人民卫生出版社,2018.142—143.
- [21] Baez S, Hoch MC, Hoch JM. Evaluation of cognitive behavioral interventions and psychoeducation implemented by rehabilitation specialists to treat fear-avoidance beliefs in patients with low back pain: a systematic review[J]. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2017:S0003999317313989.
- [22] Alice YY, Chiu DH, Marco YC. Assessment of psychometric properties of various balance assessment tools in persons with cervi-

- cal spondylotic myelopathy[J]. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2017,47(9):673—682.
- [23] Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, et al. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American college of physicians[J]. *Ann Intern Med*, 2017, 166: 514—530.
- [24] 岳寿伟,何成奇.物理医学与康复学指南与共识[M].北京:人民卫生出版社,2019.126—147.
- [25] Machado GC, Maher CG, Ferreira PH, et al. Efficacy and safety of paracetamol for spinal pain and osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomized placebo controlled trials [J]. *BMJ*, 2015, 350: h1225.
- [26] Allam AFA, Abotakia TAA, Koptan W. Role of cerebrolysin in cervical spondylotic myelopathy patients: a prospective randomized study [J]. *Spine J*, 2018, 18: 1136—1142.
- [27] Skljarevski V, Zhang S, Desai D, et al. Duloxetine versus placebo in patients with chronic low back pain: a 12-week, fixed-dose, randomized, double-blind trial[J]. *J Pain*, 2010,11:1282—1290.
- [28] Onda A, Kimura M. Comparisons between the efficacy of limaprostalofadex and pregabalin in cervical spondylotic radiculopathy: design of a randomized controlled trial [J]. *Fukushima J Med Sci*, 2018,64(2):73—81.
- [29] Haładaj R, Pingot M, Topol M. The Effectiveness of cervical spondylosis therapy with saunders traction device and high-intensity laser therapy: a randomized controlled trial[J]. *Med Sci Monit*, 2017,23:335—342.
- [30] Fritz JM, Thackeray A, Brennan GP, et al. Exercise only, exercise with mechanical traction, or exercise with over-door traction for patients with cervical radiculopathy, with or without consideration of status on a previously described subgrouping rule: a randomized clinical trial[J]. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2014,44(2):45—57.
- [31] Akinbo SR, Noronha CC, Okanlawon AO, et al. Effects of different cervical traction weights on neck pain and mobility[J]. *Niger Postgrad Med J*, 2006,13:230—235.
- [32] 贺石生.个性化最适角度颈椎牵引治疗[J].*上海医药*, 2018,39(22):3—5,11.
- [33] Andersen LL, Andersen CH, Mortensen OS, et al. Muscle activation and perceived loading during rehabilitation exercises: comparison of dumbbells and elastic resistance [J]. *Phys Ther*, 2010, 90: 538—549.
- [34] Yue YS, Wang XD, Xie B, et al. Sling exercise for chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis [J]. *PLoS One*, 2014, 9: e99307.
- [35] Miyamoto GC, Lin CC, Cabral CMN, et al. Cost-effectiveness of exercise therapy in the treatment of non-specific neck pain and low back pain: a systematic review with meta-analysis [J]. *Br J Sports Med*, 2019,53(3):172—181.
- [36] Fredin K, Lorås H. Manual therapy, exercise therapy or combined treatment in the management of adult neck pain: A systematic review and meta-analysis [J]. *Musculoskelet Sci Pract*, 2017, 31: 62—71.
- [37] 孙武东,马明,宋鹏飞,等.神经松动术联合麦肯基力学疗法治疗神经根型颈椎病的疗效观察[J].*中华物理医学与康复杂志*, 2014,36(12): 948—950.
- [38] Childs JD, Cleland JA, Elliott JM, et al. American Physical Therapy Association (2008) Neck pain: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from the orthopedic section of the American Physical Therapy Association [J]. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2008, 38: A1—A34.
- [39] Deng YZ, Xu LG. Effectiveness of acupuncture in the management of cervical spondylosis: a meta-analysis [J]. *J Biol Regul Homeost Agents*, 2017, 31(4): 1017—1022.
- [40] House LM, Barrette K, Mattie R, et al. Cervical epidural steroid injection: techniques and evidence [J]. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 2018, 29: 1—17.
- [41] Crovo DG, Craig WY, Curry CS, et al. Does pain reduction with oral steroids predict pain reduction after a first-time cervical epidural steroid injection in patients with cervical radicular pain? A pilot study [J]. *Pain Med*, 2017, 18: 1873—1881.
- [42] 陆志强.超声引导下星状神经节阻滞对交感型颈椎病临床效果研究[J].*中国疼痛医学杂志*, 2019,25(6):465—468.
- [43] Thompson DP, Oldham JA, Woby SR. Does adding cognitive-behavioural physiotherapy to exercise improve outcome in patients with chronic neck pain? A randomised controlled trial [J]. *Physiotherapy*, 2016, 102: 170—177.
- [44] Bergström C, Jensen I, Hagberg J, et al. Effectiveness of different interventions using a psychosocial subgroup assignment in chronic neck and back pain patients: a 10-year follow-up[J]. *Disabil Rehabil*, 2012, 34: 110—118.
- [45] Ainpradub K, Sitthipornvorakul E, Janwantanakul P, et al. Effect of education on non-specific neck and low back pain: A meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Man Ther*, 2016,22:31—41.
- [46] Amiri AS, Mohseni BMA, Javanshir K, et al. The effect of different exercise programs on size and function of deep cervical flexor muscles in patients with chronic nonspecific neck pain: a systematic review of randomized controlled trials [J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2017, 96(8):582—588.
- [47] Sihawong R, Janwantanakul P, Jiamjarasrangsri W. Effects of an exercise programme on preventing neck pain among office workers: a 12-month cluster-randomised controlled trial [J]. *Occup Environ Med*, 2014,71(1):63—70.
- [48] Li Y, Li S, Jiang J, et al. Effects of yoga on patients with chronic nonspecific neck pain: A PRISMA systematic review and meta-analysis [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(8):e14649.