

·综述·

慢性非特异性颈痛的治疗现状*

黄梅忠¹ 王诗忠^{2,3}

慢性非特异性颈痛(chronic nonspecific neck pain, CNNP)是指排除因创伤、肿瘤、感染等原因或身体其他部位导致的颈肩部疼痛^[1],在影像学上可见颈椎生理曲度变直和(或)颈椎小关节的增生等退行性改变,常表现为脊柱背侧区域(T1棘突假想线与上项线之间)颈肩部的持续3个月以上的疼痛、僵硬及关节活动不利等症状,慢性非特异性颈痛常见于中老年人、女性、伏案工作者。

慢性非特异性颈痛作为一种常见的疾病,在人群和劳动力人口中的年患病率达到30%—50%,易导致各级医疗成本加大、旷工和生产下降等诸多不良影响^[2]。近年来,由于电子化设备(手机、电脑)的普遍使用及办公室人群的持续增加,长时间的低头不良姿势使得慢性非特异性颈痛呈现出高发生率、高复发率以及年轻化等特征,给人们带来了巨大的危害。

引起慢性非特异性颈痛的原因有很多,颈椎小关节的错位、增生、失稳,颈部韧带的损伤和颈部肌肉的过度疲劳等都是造成该疾病的重要原因。其中,软组织稳定性的破坏是引起慢性非特异性颈痛发生的始动因素,颈椎退行性改变、慢性劳损、不良的体位与姿势等更进一步加重了颈部的损伤^[3],损伤部位发生炎症因子累积,引起局部水肿,导致颈肩部的僵硬疼痛症状,而这种不适又会反过来影响该部位的肌肉状态,导致颈部肌肉的肌力、耐力、稳定性下降,肌肉行为发生改变,产生异常的运动模式,颈部的不适症状加剧^[4]。如此反复,引起慢性非特异性颈痛的病情不断迁延,给患者的身体和心理带来了极大的负担,严重影响患者的生活质量,因此对慢性非特异性颈痛的治疗和康复就显得尤为重要。本文对当前治疗慢性颈痛的方法进行了综述。

1 物理治疗

1.1 物理因子治疗

物理因子治疗,是一种使用包括声、光、电、磁、热等物理因子来治疗疾病的方法,是治疗慢性非特异性颈痛的有效方法之一。超声波是一种频率高于20000Hz的声波,具有穿透力强,方向性好两大特点,能够深入组织内部发挥治疗炎症、

缓解疼痛的作用。Manafnezhad^[5]将超声波用于治疗慢性非特异性颈痛,发现患者在每周接受1次超声波治疗(功率:60mJ,频率:16Hz),持续3周后,患者颈部疼痛程度和颈椎的残疾指数(NDI)能够得到显著改善,并且该治疗方法还可以提高患者的压痛点阈值。激光是由电子跃迁所释放的能量以光子的形式产生的一种物质,具有良好的热效应和生物效应。目前激光已经被广泛地运用在医疗行业,这其中有不少学者将激光应用在治疗疼痛方面。在对高强度激光治疗慢性非特异性颈痛疗效的研究中发现,经过6周的高强度激光治疗(激光强度为2050J,平均处理面积为75cm²,能量密度约为27.3J/cm²),患者颈部的关节活动度、疼痛程度及颈椎残疾指数均能得到较大改善,表明了高强度的激光能够有效治疗慢性非特异性颈痛^[6]。电疗是指利用不同类型电流和电磁场来治疗疾病的方法,是物理治疗方法中最常用的方法之一。主要有直流电疗法、低频脉冲电疗法、中频脉冲电疗法、高频电疗法和静电疗法等。常见的用于治疗慢性颈痛的刺激部位是患者的颈肩部以及几块主要颈部肌肉(如胸锁乳突肌,斜角肌等)的起止点上,但是Armstrong K等^[7]应用微电流(80μA—1mA)作用于下背部穴位来治疗慢性非特异性颈痛,结果发现了直流电微电流刺激下背部穴位也可以有效缓解颈部疼痛。尽管电疗的使用频繁且普遍,但这其中也有相当一部分文献对电疗治疗慢性颈痛的效果提出了质疑,认为电疗与颈部疼痛的关系仍不明确或者几乎没有效果,表明电疗治疗慢性颈痛的效果仍需进一步检验^[8]。物理因子治疗的适用范围非常广,但当患者的治疗部位有局部性皮肤破溃,化脓性炎症,感染等合并症状时不宜直接使用。

1.2 手法治疗

国内外均有针对慢性非特异性颈痛的手法治疗技术,推拿按摩手法和整脊术(spine manipulation)是在众多手法中运用最多的两种治疗方法,推拿(按摩)手法主要作用于表皮软组织,而整脊术则更多作用于脊柱骨骼。

在中医的理论中,推拿有推,拿,提,捏,点,按等多种操作方式,医者运用双手作用于特定的经络、穴位等处并施以不同的手法,就能够起到理筋整复,疏通经络,调和气血,固

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2021.09.027

*基金项目:国家自然科学基金项目(81874501)

1 福建医科大学附属第一医院,350004; 2 福建医科大学; 3 通讯作者

第一作者简介:黄梅忠,男,硕士研究生; 收稿日期:2019-08-05

本培元等治疗疾病的效果。Cheng等^[9]在按摩疗法治疗颈痛患者疼痛和功能障碍疗效的系统回顾和meta分析里提到,有一定的证据证明按摩疗法能够改善颈部疼痛患者的疼痛。同时针对推拿治疗慢性颈痛的有效性和成本效益的研究发现,患者3周内进行6次(每周2次的)推拿治疗,患者的颈部疼痛、颈椎功能和生活质量均能得到明显提高,且耗费的医疗成本也相对较低^[10]。推拿是一种安全性较高的治疗方法,不良事件的发生率也较小,但根据患者的实际情况不同,接受的治疗方式也不甚相同,特别是合并有颈部血管斑块的患者,不建议患者接受力度太大的推拿手法治疗。

慢性非特异性颈痛患者的症状之一即表现为颈肩部的疼痛,因此使用整脊术进行治疗的实施部位通常都为颈胸段,医生通过在疼痛部位周围的整脊操作,纠正脊柱关节的错位,拉伸、挤压、推拿受损肌肉,促进该部位的血液循环,减少乳酸堆积,缓解疼痛。Huisman等^[11]研究胸椎手法对非特异性颈痛患者疼痛及功能障碍的影响,发现与电疗、热疗、红外辐射治疗、脊柱活动和运动等干预措施的效果相比,施行胸椎整脊手法在治疗颈部疼痛方面有着更好的效果。由于有许多重要的神经血管在颈部之间穿行,所以手法治疗慢性颈痛的安全性也一直以来被人们高度重视,一项观察颈椎手法安全性的试验结果表明:随着头部旋转,椎动脉的血流量和流速会下降。但是颈部的整脊术在颈部中立位置和颈椎进行最大旋转时,均不会导致脑灌注变化,这表明了颈椎手法可能不会通过血流动力学机制增加脑血管事件的风险,是一种安全的治疗方法^[12]。

1.3 运动疗法

运动疗法是治疗慢性颈痛不可或缺的一环,在众多的治疗方法中,运动疗法是最能够使患者掌握主动性,进行自我调理,自我治疗,以及自我康复的治疗方法。

国内外均有大量的文献表明运动疗法对治疗慢性非特异性颈痛这一疾病有着很好的疗效,例如渐进性肩颈运动可以提高慢性颈痛患者的颈深、浅肌群的力量,增加肌肉功能^[13],肩颈部的肌肉得到强化,发生慢性颈痛的概率也能随之减少。颈肩抗阻运动能够缓解颈部疼痛,提高颈椎关节活动度,并且颈肩抗阻运动在提高颈部屈肌耐力和肩胛外展肌力量方面具有一定的优势^[14]。普拉提运动可以减轻疼痛,降低颈椎残疾指数,缓解抑郁症状,提高生活质量,同时该运动还能够显著增强半棘肌的厚度^[15-16]。大部分慢性颈痛的患者都会出现颈深肌群的活动减少,颈浅屈肌的活动增强,而患者在接受稳定性运动治疗后,屈肌耐力较常规组明显提高,肌电图图像也显示了胸锁乳突肌(SCM)、前斜角肌(AS)和头夹肌(SC)等颈部浅肌群的肌电活动降低,稳定性运动可以增加患者颈深屈肌的耐力,并减少慢性颈痛患者颈浅屈肌的活动,有利于治疗慢性颈痛^[17]。而颅颈弯曲运动(cranio-

cervical flexion exercise, CFE)也能有效地纠正深浅肌群活动不协调的问题,提高颈部神经肌肉的协调性,并且患者在接受CFE治疗后头颈部的不良姿势也能得到明显改善^[18]。李运方等^[19]也在手法治疗的基础上结合颈部核心肌群的训练,发现患者的治愈率相较于对照组明显提高,并在此后1年内的随访中发现该疗法长期疗效显著,且不容易复发。运动疗法的种类很多,适用人群也非常广泛,只要患者不合并有非常严重的心肺功能疾病,都可以选择一种或几种合适的运动疗法进行锻炼。

1.4 瑜伽

瑜伽是由印度发源而来的一种关于身体、心理等方面的锻炼方法,其核心旨在改善人们的身体、心理、精神等方面的能力,通过进行有规律的呼吸及体位调整,达到身心合一的锻炼目标。近年来瑜伽逐渐成为治疗慢性非特异性颈痛的热门治疗方法之一。Cramer^[20]的瑜伽治疗慢性颈部疼痛随访记录显示,患者进行为期9周的瑜伽训练可以有效降低颈部疼痛程度和颈椎残疾指数,并提高患者的生活质量。两项针对瑜伽治疗慢性颈部疼痛影响的系统综述表明:瑜伽对治疗慢性颈部疼痛以及相关的残疾、生活质量和情绪问题都有短期治疗效果,瑜伽是一种安全有效的治疗慢性颈部疼痛的方法,并且瑜伽是一个很好的治疗慢性颈痛的选择^[21-22]。

1.5 牵引治疗

颈椎牵引是常见的用于治疗颈部疼痛的康复方法之一。一项对美国物理治疗师使用牵引治疗慢性颈痛的调查研究发现,76.6%的受访者表示会使用牵引进行治疗^[23]。颈椎牵引主要通过有效地将颈椎牵引开,从而解除颈部神经、血管、脊髓的压迫,缓解颈部的肌肉紧张,增大椎间孔和椎间隙,调整小关节错位,以此来恢复颈椎的正常功能,缓解疼痛。决定牵引效果的因素有很多,不同的牵引模式也能产生不同的效果。目前对于神经根型颈椎病患者最为广泛的使用牵引疗法,而在牵引治疗慢性颈痛的效果方面也存在着很大争议,Yang等^[24]在1项对颈椎进行牵引治疗的meta分析中表示,间歇性牵引仅可能对颈部疼痛有短期的缓解作用,但仍需要更多更高质量的试验来阐明牵引对颈部疼痛的长期影响。牵引时间、重量、角度是影响牵引疗效的重要因素,这些参数的不同组合,对治疗慢性颈痛的效果也不同,但是目前并没有一种关于牵引治疗慢性颈痛参数的最佳组合。而颈椎骨折脱位、骨质有破坏,枕一寰或寰一枢关节不稳,全身急性炎症,或者是接受牵引治疗后症状未见好转反而加重,都是牵引的禁忌证。

2 中医传统疗法

2.1 中医传统物理疗法

目前临床上广泛使用的用于治疗慢性非特异性颈痛的

中医传统物理疗法主要有针刺、拔罐,并且有大量的临床试验证明,这两种治疗方法能够有效地缓解慢性非特异性颈痛的症状。

针刺是指在中医理论的指导下,将针具按照一定的手法和角度刺入人体特定穴位的方法。传统中医中有“气血瘀滞,不通则痛”的概念,而针刺按照不同的行针方法,不同的配伍组合和施于不同的经络位置,能够发挥“疏通经络,调行气血”的作用,从而达到缓解疼痛、治疗疾病的效果。一项关于用针刺治疗慢性疼痛的报道称,针刺疗法能明显减轻慢性非特异性颈痛患者的疼痛严重程度、干扰程度和抑郁程度,同时在没有额外治疗的情况下,受益可持续至24周^[25]。而随着医学不断进步,传统针刺的作用形式也不是一成不变,电针的使用,是运用针刺治疗疾病的一项伟大革新。一项截至2016年7月30日评估针刺和电针治疗慢性颈部疼痛的有效性和安全性的系统综述表明,电针用于治疗慢性非特异性颈痛疗效显著,能有效地缓解患者的颈部疼痛症状^[26]。刘宏光^[27]在针刺肌筋膜触发点联合肌肉能量技术治疗慢性非特异性颈痛的研究中发现,二者的结合能够有效缓解颈痛,并改善颈椎关节活动度,值得在临床上推广。小针刀是由朱汉章教授发明的一项新型的治疗方法,广泛地用于治疗颈椎病,肩周炎,腰椎间盘突出,软组织损伤等疾病。有学者将小针刀运用于治疗慢性颈痛,结果发现小针刀能有效地治疗慢性颈痛,并且这种效果可以持续12个月^[28]。

拔罐,是一种运用某些方法(抽气、燃气等)产生负压使玻璃罐、竹罐等器皿牢牢地贴于体表,以此来治疗疾病的疗法。最常见的吸附方法为热吸法,即通过燃烧封闭容器内的空气产生负压,从而使容器紧贴皮肤。Emerich等^[29]研究拔罐机制的实验发现,拔罐产生的负压能够阻断血液流动,并持久增加皮下组织的乳酸水平使得局部pH值升高,进而释放出NO使血管舒张,此时皮下的血流量增加,从而使疼痛得到缓解。传统中医认为拔罐能够通经活络,祛湿散寒,行气活血,使疼痛部位的气血运行得到疏通,疼痛减轻,达到治疗疾病的功效。一项研究拔罐疗效的系统综述和meta分析结果显示,与无干预组或对照组相比,拔罐能明显降低患者的颈部疼痛程度,并且还能改善患者的颈椎功能和生活质量^[30]。拔罐治疗慢性颈部疼痛虽然有显著的短期效果,但是拔罐治疗慢性颈痛是否具有长期疗效还存在着很大的异议,有针对慢性颈痛患者拔罐疗法的长期疗效研究表明,拔罐疗法在长期颈部疼痛方面的治疗中没有任何效果^[31]。走罐是拔罐疗法中的一种常用技术,在中医理论中,通过罐在患者身上按照一定的方向沿着经络移动,能够引导气血运行,通经活络,活气行血,从而达到治疗疾病的疗效。Cramer等^[32]进行关于走罐的随机对照试验,对50例患有慢性颈痛的试验者实行气动脉冲疗法(pneumatic pulsation therapy),结果

表明该方法是一种可以有效缓解患者颈部疼痛程度、改善患者颈椎功能、提高患者生活质量的安全疗法。

针刺、拔罐等中医传统疗法适用于绝大部分患者,但是也有部分患者不能接受此类治疗,如血小板减少、凝血功能障碍,还有治疗部位的皮肤局部出现炎症、溃疡等症状的,这些都是该治疗方式的禁忌证,同时有严重的心脏病患者接受此类治疗的风险也比较大。

2.2 传统功法治疗

功法,是传承中华上下五千年的历史文化精髓,吸取了古往今来众多中华人民宝贵经验的一种保健、养生、祛病的方法,这些功法的锻炼能够帮助人们调节身心平衡,达到治疗疾病,强身健体的作用。主要的锻炼功法有太极拳,五禽戏,八段锦等。Bai等^[33]对功法治疗慢性颈痛的效果进行评估,发现进行内功锻炼对治疗慢性疼痛有明显的益处,尤其是针对6个月以上的慢性颈部疼痛患者效果更好。Holmberg^[34]对慢性颈部疼痛患者如何体验功法运动效果进行了探究,并在其定性访谈中发现多数接受功法治疗的受访者都认为功法具有镇静和放松的效果。白鹤引颈、苍龟缩颈、大鹏展翅等是在众多导引功法中应用得较为普遍的三个动作,王伟^[35]在40例受试者接受推拿手法的基础上增加了三组功法自主训练(白鹤引颈、苍龟缩颈、大鹏展翅),发现患者在接受自主训练后,受损的肌肉能得到修复,并且异常的肌肉运动模式能够得到改善,进而达到改善患者颈椎功能的目的。

3 药物治疗

药物治疗是常见的针对急性颈部颈痛的治疗方法,但是在某些情况下(如慢性颈痛突然加重或患者已经不能忍受该持续性疼痛的症状等),也可用于治疗慢性颈部疼痛。目前治疗慢性非特异性颈痛的口服药物主要有扑热息痛、非甾体类抗炎药以及阿片类药物。虽然大多数的口服药物均会产生一些副作用和(或)不良反应,但仍有学者认为镇痛是退行性疾病的主要干预手段^[36]。非甾体类药物是当前使用最多的药物之一,一项评估非甾体类药物治疗慢性非特异性颈痛的研究结果显示,单纯运用非甾体类药物而不进行其他任何治疗,也可减轻疼痛,促进颈部功能恢复^[37]。并且,有学者对不同种类的口服非甾体抗炎药做了研究,发现各种非甾体类药物对治疗慢性颈痛的疗效相似,并无明显差异^[38]。Machado GC^[39]对扑热息痛治疗脊柱疼痛和骨关节炎的疗效和安全性进行了一项系统评价,但是并没有发现有“高质量”的证据证明该药物对颈部疼痛治疗的有效性。口服药物产生的最主要的不良作用是胃肠道反应,可引起上腹部的不适,恶心,呕吐等,长期服用更是会加大发生消化性溃疡的风险,同时口服药物也会加重对肝脏的负担。相比之下,外用的药膏和中药带来的副作用会较小一点,如扶他林(双氯酚酸二乙胺

乳胶剂)可以用于缓解颈部肌肉、软组织的劳损及扭伤。桂枝+葛根汤等也常被用于治疗颈部疼痛^[40],陈卓等^[41]在颈部力量训练的基础上使用痛消颗粒(中药),结果发现添加此类药物后受试者颈部肌肉的慢性劳损得到了明显改善,并且该药物可以调节全身气血,治疗效果优于单纯的运动治疗。

4 心理治疗与健康教育

慢性非特异性颈痛的病程迁延,易给患者带来焦虑、抑郁、悲观等负面情绪,严重影响患者的生活质量,因此对患者的心理治疗以及普及疼痛教育及疾病管理等方面的宣传教育也是治疗该疾病必不可少的一环。肖雨晴等^[42]运用认知行为疗法、支持心理疗法以及引导进行放松练习等方法对患者进行心理干预,发现心理治疗能够有效地改善患者的负面情绪,促进疼痛等症状的缓解。Gallagher L等^[43]对79例慢性疼痛的患者进行随机对照单盲试验,发现疼痛教育能够改善患者对疼痛的认知,从而减少其带来的不良后果。也有学者系统回顾了慢性骨骼肌肉疾病患者心理社会因素对疾病治疗效果影响的随机对照试验,结果显示疼痛教育可以治疗慢性骨骼肌肉疾病所带来的疼痛感,改善患者对疼痛的认识,并改善患者的功能,降低残疾,减少医疗保健的使用^[44]。潘海燕等^[45]在物理因子治疗的基础上配合健康教育,结果发现接受健康教育患者的焦虑、抑郁心理状态和健康状况能得到明显改善,患者的生活质量也能得到明显提高。

5 小结

近年来,由于人们生活方式的改变导致伏案工作人群增加,慢性非特异性疼痛的发生率逐年上升并且呈现年轻化的趋势。慢性非特异性颈痛的最大特点就是疼痛慢性迁延,经久不愈或复发率高,这给患者的身体和心理带来了极大的负担,严重影响患者的生活质量。本文列举了物理治疗、药物治疗、心理治疗和健康教育等治疗该疾病的重要方法,临床医生、康复工作者以及患者都可根据实际情况选择其中一种或几种方式来进行康复治疗。

参考文献

- [1] Bryans R, Decina P, Descarreaux M, et al. Evidence-based guidelines for the chiropractic treatment of adults with neck pain[J]. *J Manipulative Physiol Ther*, 2014, 37(1):42—63.
- [2] Yamato TP, Saragiotto BT, Maher C. Therapeutic exercise for chronic non-specific neck pain: PEDro systematic review update[J]. *Br J Sports Med*, 2015, 49(20):1350.
- [3] 别凡, 高谦, 周萍, 等. 内热针治疗慢性非特异性颈痛的超声弹性成像研究[J]. *中国康复理论与实践*, 2018, 24(9): 1062—1066.
- [4] Blomgren J, Strandell E, Jull G, et al. Effects of deep cer-

- vical flexor training on impaired physiological functions associated with chronic neck pain: a systematic review[J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2018, 19(1):415.
- [5] Manafnezhad J, Salahzadeh Z, Salimi M, et al. The effects of shock wave and dry needling on active trigger points of upper trapezius muscle in patients with non-specific neck pain: a randomized clinical trial[J]. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 2019, 32(5):811—818.
- [6] Alayat MS, Mohamed AA, Helal OF, et al. Efficacy of high-intensity laser therapy in the treatment of chronic neck pain: a randomized double-blind placebo-control trial[J]. *Lasers Med Sci*, 2016, 31(4):687—694.
- [7] Armstrong K, Gokal R, Chevalier A, et al. Microcurrent point stimulation applied to lower back acupuncture points for the treatment of nonspecific neck pain[J]. *J Altern Complement Med*, 2017, 23(4):295—299.
- [8] Rampazo ÉP, Bellew JW, Pinfildi CE, et al. Low-level laser therapy and electrotherapy for neck pain: “clinical practice guideline for physical therapy assessment and treatment in patients with nonspecific neck pain” [J]. *Phys Ther*, 2019, 99(1):118—119.
- [9] Cheng YH, Huang GC. Efficacy of massage therapy on pain and dysfunction in patients with neck pain: a systematic review and meta-analysis[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2014, 2014:204360.
- [10] Pach D, Piper M, Lotz F, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of tuina for chronic neck pain: a randomized controlled trial comparing tuina with a no-intervention waiting list[J]. *J Altern Complement Med*, 2018, 24(3):231—237.
- [11] Huisman PA, Speksnijder CM, de Wijer A. The effect of thoracic spine manipulation on pain and disability in patients with non-specific neck pain: a systematic review[J]. *Disabil Rehabil*, 2013, 35(20):1677—1685.
- [12] Moser N, Mior S, Noseworthy M, et al. Effect of cervical manipulation on vertebral artery and cerebral haemodynamics in patients with chronic neck pain: a crossover randomised controlled trial[J]. *BMJ Open*, 2019, 9(5):e025219.
- [13] Lin IH, Chang KH, Liou TH, et al. Progressive shoulder-neck exercise on cervical muscle functions in middle-aged and senior patients with chronic neck pain[J]. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2018, 54(1):13—21.
- [14] Caputo GM, Di Bari M, Naranjo Orellana J. Group-based exercise at workplace: short-term effects of neck and shoulder resistance training in video display unit workers with work-related chronic neck pain—a pilot randomized trial[J]. *Clin Rheumatol*, 2017, 36(10):2325—2333.
- [15] Dunleavy K, Kava K, Goldberg A, et al. Comparative effectiveness of pilates and yoga group exercise interventions for chronic mechanical neck pain: quasi-randomised parallel controlled study[J]. *Physiotherapy*, 2016, 102(3):236—242.
- [16] Uluğ N, Yılmaz ÖT, Kara M, et al. Effects of pilates

- and yoga in patients with chronic neck pain: a sonographic study[J]. *J Rehabil Med*, 2018, 50(1):80—85.
- [17] Ghaderi F, Jafarabadi MA, Javanshir K. The clinical and EMG assessment of the effects of stabilization exercise on nonspecific chronic neck pain: a randomized controlled trial [J]. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 2017, 30(2):211—219.
- [18] Blomgren J, Strandell E, Jull G, et al. Effects of deep cervical flexor training on impaired physiological functions associated with chronic neck pain: a systematic review[J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2018, 19(1):415.
- [19] 李运方, 吴生云, 邢宏大, 等. 颈部核心肌群训练缓解非特异性颈部疼痛的疗效观察[J]. *泰山医学院学报*, 2018, 39(9): 1034—1035.
- [20] Cramer H, Lauche R, Hohmann C, et al. Yoga for chronic neck pain: a 12-month follow-up[J]. *Pain Med*, 2013, 14(4):541—548.
- [21] Cramer H, Klose P, Brinkhaus B, et al. Effects of yoga on chronic neck pain: a systematic review and meta-analysis [J]. *Clin Rehabil*, 2017, 31(11):1457—1465.
- [22] Kim SD. Effects of yoga on chronic neck pain: a systematic review of randomized controlled trials[J]. *J Phys Ther Sci*, 2016, 28(7):2171—2174.
- [23] Madson TJ, Hollman JH. Cervical traction for managing neck pain: a survey of physical therapists in the united states[J]. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2017, 47(3):200—208.
- [24] Yang JD, Tam KW, Huang TW, et al. Intermittent cervical traction for treating neck pain: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Spine*, 2017, 42(13):959—965.
- [25] Kligler B, Nielsen A, Kohrher C, et al. Acupuncture therapy in a group setting for chronic pain[J]. *Pain Med*, 2018, 19(2):393—403.
- [26] Seo SY, Lee KB, Shin JS, et al. Effectiveness of acupuncture and electroacupuncture for chronic neck pain: a systematic review and meta-analysis[J]. *Am J Chin Med*, 2017, 45(8):1573—1595.
- [27] 刘宏光, 王艳萍, 王洪英, 等. 针刺联合肌肉能量技术治疗慢性非特异性颈痛疗效研究[J]. *针灸临床杂志*, 2019, 35(3): 23—26.
- [28] Li S, Shen T, Liang Y, et al. Effects of miniscalpel-needle release on chronic neck pain: a retrospective analysis with 12-month follow-up[J]. *PloS one*, 2015, 10(8): e0137033.
- [29] Emerich M, Braeunig M, Clement HW, et al. Mode of action of cupping-local metabolism and pain thresholds in neck pain patients and healthy subjects[J]. *Complement Ther Med*, 2014, 22(1):148—158.
- [30] Kim S, Lee SH, Kim MR, et al. Is cupping therapy effective in patients with neck pain? A systematic review and meta-analysis[J]. *BMJ Open*, 2018, 8(11):e021070.
- [31] Leem J. Long-term effect of cupping for chronic neck pain [J]. *Integr Med Res*, 2014, 3(4):217—219.
- [32] Cramer H, Lauche R, Hohmann C, et al. Randomized controlled trial of pulsating cupping (pneumatic pulsation therapy) for chronic neck pain[J]. *Forsch Komplementmed*, 2011, 18(6):327—334.
- [33] Bai Z, Guan Z, Fan Y, et al. The effects of qigong for adults with chronic pain: systematic review and meta-analysis[J]. *Am J Chin Med*, 2015, 43(8):1525—1539.
- [34] Holmberg C, Farahani Z, Witt CM. How do patients with chronic neck pain experience the effects of qigong and exercise therapy? A qualitative interview study[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2016, 2016:8010891.
- [35] 王伟. 中医推拿联合功法训练治疗慢性非特异性颈痛的效果观察[J]. *健康大视野*, 2019, (16):144—145.
- [36] Sütő G. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for relieving pain in musculoskeletal disorders[J]. *Orv Hetil*, 2019, 160(22):855—860.
- [37] Cho JH, Nam DH, Kim KT, et al. Acupuncture with non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) versus acupuncture or NSAIDs alone for the treatment of chronic neck pain: an assessor-blinded randomised controlled pilot study [J]. *Acupunct Med*, 2014, 32(1):17—23.
- [38] Wong JJ, Côté P, Ameis A, et al. Are non-steroidal anti-inflammatory drugs effective for the management of neck pain and associated disorders, whiplash-associated disorders, or non-specific low back pain? A systematic review of systematic reviews by the ontario protocol for traffic injury management (OPTIma) collaboration[J]. *Eur Spine J*, 2016, 25(1):34—61.
- [39] Machado GC, Maher CG, Ferreira PH, et al. Efficacy and safety of paracetamol for spinal pain and osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomised placebo controlled trials[J]. *BMJ*, 2015, 350:h1225.
- [40] 杨文祥. 桂枝加葛根汤治疗颈型颈椎病患者的临床效果观察[J]. *临床合理用药杂志*, 2019, 12(20):34—35.
- [41] 陈卓, 葛亚博, 王瑞平, 等. 痛消颗粒结合颈部力量训练治疗非特异性颈痛的临床疗效观察[J]. *中医临床研究*, 2019, 11(11):94—96.
- [42] 肖雨晴, 胡治平. 联合抗焦虑治疗对颈椎病伴焦虑患者疗效观察[J]. *医学理论与实践*, 2015, 28(8):993—994, 999.
- [43] Gallagher L, McAuley J, Moseley GL, et al. A randomized-controlled trial of using a book of metaphors to reconceptualize pain and decrease catastrophizing in people with chronic pain[J]. *Clin J Pain*, 2013, 29(1):20—25.
- [44] Louw A, Zimney K, Puente EJ, et al. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: a systematic review of the literature[J]. *Physiother Theory Pract*, 2016, 32(5):332—55.
- [45] 潘海燕, 黄志刚, 孔丹莉, 等. 健康教育配合物理疗法对大学生颈椎病患者疗效与心理健康的影响[J]. *中国学校卫生*, 2017, 38(8):1245—1247.