

传统运动疗法防治脊柱病的研究进展

朱顺昌¹ 周红海^{2△} 黄伟恩¹ 宋晓动¹ 冯敬桑²

[关键词] 传统运动疗法;脊柱病;研究进展

[中图分类号] R681.5 [文献标志码] A [文章编号] 1005-0205(2019)03-0086-03

脊柱疾病往往都有脊柱的椎体、椎间盘、脊髓、神经根等结构受损或平衡失调,产生炎症刺激而引起的系列症状。运动疗法可以通过动作锻炼,调节机体骨关节与肌肉,达到防治疾病的目的。传统运动疗法治疗脊柱病有悠久的历史记载,特别是其中的代表太极拳、易筋经、八段锦、五禽戏,反复锻炼对预防和治疗脊柱病有重要意义。

1 太极拳

太极拳可以通过意念与呼吸共同调节肌肉的运动。中医理论认为“悬顶”“提肛”“气沉丹田”等动作能够培补肾气、调通任督二脉,充实冲脉,使气血流灌全身,从而改善脊柱-督脉环境,促使腰部筋骨强盛^[1]。

太极拳动作中的“云手”“野马分鬃”“揽雀尾”“搂膝拗步”“尾闾中正”等动作都是以脊柱为中心的圆运动,要求身体保持“中正”即脊柱尽量垂直地面,同时需要不断旋腰转膀,这些动作可以对脊柱进行自我平衡调整,加强椎体间的稳定性,恢复脊柱整体平衡。而脊柱稳定性的提高能改善中枢神经系统对肌肉组织的调节功能,提高适应复杂环境的能力和自我保护能力^[2]。姜南^[3]认为以上这几个动作能让软组织牵拉伸展,增加其力量和弹性,保持脊柱正常的纵向距离,促使椎间隙稍微增宽,纠正脊柱的紊乱,解除对脊神经、脊髓和血管的纵向压迫和刺激。

针对“云手”对脊柱曲度影响以及肌肉肌电分析,发现在锻炼过程中脊柱曲度的变化使腰椎间盘受力更均匀;而通过左右臀大肌、阔筋膜张肌的锻炼,不仅可以维持骨盆的稳定,还能提高本体感觉反馈功能,加强慢性腰痛患者神经肌肉的控制能力^[4,5]。强直性脊柱炎患者锻炼太极拳“白鹤亮翅”动作,根据患者个体差异选择不同高度、幅度,在左右重心变化和蹲起运动间配合上肢的内外旋转运动,能提高临床疗效。研究发现:太极拳影响下腰痛的中枢认知机制,发现该运动疗

法改变了患者对日常易产生疼痛动作的认知加工过程,大脑部位的视觉区、方位感觉区、躯体感觉区和运动功能区皮层活动增强,提高了中枢神经系统的前馈控制,姿势的稳定性得到调节,进而降低了对疼痛的感觉和判断级别^[6]。庞丹丹等^[7]发现太极拳锻炼后,可测出更高的腰椎骨密度,推断该运动可以改善脊椎骨的代谢,提高脊椎骨强度。国外也有研究发现^[8],太极拳运动疗法能够缓解脊髓压迫性损伤的疼痛以及改善患者生活质量。但是也有研究者^[9]提出,对于腰椎间盘突出出症急性期、疼痛剧烈、应激性高的患者不适宜太极拳运动疗法,然而在亚急性、慢性腰痛的治疗中,该疗法疗效优于非甾体类抗炎药,无胃肠道和肾损害等副作用,可作首选疗法。

2 易筋经

易筋经强调锻炼者在稳定和非稳定状态中进行训练,重视锻炼时呼吸与意识配合。在锻炼呼吸时腹内压作用于腰椎前凸的顶点,增加了腰椎的紧张度,提高了腰椎和躯体的稳定性,吸气时核心区肌肉收缩,可以增加胸腰筋膜的张力、增加腹内压,对脊柱肌力、平衡力的改善及对运动损伤的防治都有积极作用^[10]。

很多研究发现易筋经对颈椎病疗效显著。易筋经“九鬼拔马刀式”是通过弯侧屈首,与项争力,配合两膝屈蹲,缓慢向侧、向下、向后的旋转拉伸脊柱;“韦驮献杵势”则为上肢撑举和下肢提踵动作。这些动作通过躯干开合与呼吸的配合,充分将脊柱对拉延伸,同时刺激背部玉枕穴、夹脊穴等穴位,疏通经络,刺激深达脊柱细小关节,由外到内增强脊柱灵活性和周围组织血液循环,使紧张的颈肩部肌肉、韧带等组织得到拉伸,增强斜方肌及肩胛提肌的力量,从而解除原有肌肉痉挛,长期练习能够恢复颈椎生理曲度及增加项韧带等柔韧度^[11-13]。许瑞旭等^[14]通过红外热像技术观察易筋经“托天桩”对颈型颈椎病患者背部经脉的影响,发现“托天桩”可以使大椎穴区、督脉线及颈部区的温度升高;通过临床观察发现,该动作能够强化脊柱深层稳定肌的同时使浅层动作肌得到放松,改善脊柱两旁肌肉痉挛的病例状态,调整颈椎生理曲度,消除颈椎小关节炎症,解除神经、血管的刺激与压迫,提高脊柱的稳定性,从而提高颈型颈椎病疗效。

基金项目:国家自然科学基金地区基金项目资助

(81360552,81660800)

¹ 广西中医药大学研究生学院(南宁,530001)

² 广西中医药大学骨伤学院

△通信作者 E-mail:zhouhonghaijs2007@163.com

下腰痛患者习练易筋经运动疗法后疼痛症状可以明显缓解。如“打躬势”以体前屈和后展动作为主,体前屈时,脊柱自颈向前拔伸卷曲如勾;后展时,从尾椎向上逐节伸展,此功法俯腰、体前屈的动作刺激后背的足太阳膀胱经,有利于疏通背部及下肢经气^[10]。“卧虎扑食势”要求丁步前扑成弓步,下蹲腰呈反弓势,在这一屈一伸的过程中,呈波浪式往返进行,使脊柱生理弯曲得到最大限度的扩张^[15]。李天骄等^[16]发现该“势”可以增强椎旁小肌肉力量,改善椎体小关节位置,激活本体感受器及其本体感觉通路的信号传递,有效阻断痛觉信号传递,降低疼痛,使信号输入系统(视觉系统、前庭系统、本体感觉系统)得到有效增强,提高协调性和本体感觉能力;还可以通过改善下腰痛患者下腰肌肉的募集次序,使失活的肌群重新发挥稳定椎体的作用,改善腰椎的核心稳定性。有研究者认为,易筋经运动疗法之所以能有效治疗下腰痛,是因为在锻炼时将起效靶点定位在多裂肌、腹横肌等腰部核心肌群,有效地强化了表层及深层的核心肌群力量,减轻了椎体承受的压力,降低了椎间盘的负荷。李天骄等^[16]运用表面肌电技术对下腰痛患者进行研究发现,易筋经动作可以通过作用于三叉系而改变腰椎稳定性,改变阶段性的运动模式,重塑正确的神经-肌肉控制模式。

“摘星换斗势”及“韦驮献杵势”治疗慢性椎间盘源性腰痛疗效显著。“摘星换斗势”以脊柱的左右旋转屈伸运动为主,前屈旋转时从颈部经胸椎、腰椎至骶部,依次逐节弯曲,伸展时从骶部经腰椎、胸椎至颈部,依次逐节松解^[15]。其机制是通过上肢关节各方向的活动和脊柱逐节牵引屈伸扭转运动,可以改善局部血液循环、消除粘连、纠正脊柱小关节紊乱,从而缓解病痛^[17]。从中医理论看,该势能舒筋活络,壮丹田之气、强腰固肾,畅通局部气血,并调节人体的阴阳平衡,通则不痛,达到人体与自然的协调。而“韦驮献杵势”腰椎间盘突出症患者在锻炼的时候,在应力的作用下,脊柱向后伸展时髓核组织向前移动,减少了椎间盘组织对硬膜囊、周围神经等组织的压迫与刺激,有利于疼痛向心化或消失。

此外,“出爪亮翅势”是展肩阔胸和双臂前伸交替运动,此时背阔肌、菱形肌、三角肌后束等肌肉处于静力性收缩,胸大肌、胸小肌等处于被动拉长的状态,胸部肌群和背部肌群交替收缩与拉伸,能够有效的缓解疲劳,防治颈肩疾病、含胸驼背、上十字交叉综合症;“倒拽九牛尾势”“三盘落地势”“青龙探爪势”“掉尾势”等通过腰的旋转、屈膝下蹲,可以充分锻炼腰部肌肉,改善脊柱的侧弯和屈曲活动度,使腰椎的正常生理曲度得到巩固和恢复,增强腰腹及下肢力量,提高腰椎的稳定性,解除肌肉疼痛,防止腰椎关节僵硬^[15]。由此可见,易筋经运动疗法对于脊柱病的预防和治疗具有重要意义。

3 八段锦

八段锦起源于北宋,流传很广,其练功方法一直为大众所喜好,对脊柱有重要保健作用。代金刚等^[18]发

现八段锦第一式“双手托天理三焦”,通过手臂的交叉上托、外旋、平举动作,不但能伸展筋骨、促进气血运行,还能刺激相对应的手太阴肺经、手厥阴心包经、手太阴肾经,以利于颈椎病的防治。第二式“左右开弓似射雕”以及第四式“五劳七伤往后瞧”动作,均能使颈肩部、肩背部等肌肉充分拉伸,能够改善血液循环,也有利于颈椎病的防治。但是,在颈椎病急性疼痛期,要慎重练^[19]。蔡家娣等^[20]对八段锦操练联合常规疗法治疗神经根型颈椎病的康复观察得出结论:病例中 86% 患者通过习练八段锦能够缓解疼痛与相关症状,促进脊柱正常生理曲度恢复。

八段锦“两手攀足固肾腰”是通过外在肢体躯干大幅度的前屈后伸以及内部气机的升降开合;“摇头摆尾去心火”则通过脊柱在冠状面内做侧倾运动,两式整个过程使脊柱的头颈段、腰腹段及臀部肌群参与收缩,使该部分肌群肌力得到增加,提高脊柱的灵活性,在治疗慢性下腰痛后,患者腰椎前凸度、骶骨倾斜度、腰部活动度等均有明显提高,下腰痛症状改善^[21]。另外,通过红外远射测试系统对“摇头摆尾去心火”式进行三维运动生物力学拍摄发现,锻炼该动作时,上身有一定弧度大幅度左右旋移,还可使脊柱充分拉长,加大脊柱的左右旋转幅度及活动范围,刺激督脉,通经活络。而最后一式“背后七颠百病消”,通过双脚脚尖支撑整个身体,对腰部深层的小肌肉的加强有着积极的作用,从而稳定脊柱,调节脊柱各关节间的应力平衡,经常锻炼可以缓解腰背部不适,放松紧张痉挛的肌肉神经。

八段锦不仅锻炼调节了腰背部肌肉,也增强了脊柱的稳定性和平衡。有研究者^[22]通过倒走运动联合八段锦锻炼观察它防治腰椎间盘突出症的疗效,发现该疗法可以控制腰椎过度前凸和骶骨倾斜角,使脊柱紊乱的生物力学得到恢复,同时也促进腰背部主动肌和拮抗肌肌力平衡,加强了躯干肌群的协调性。八段锦中的牵引动作能使腰椎后纵韧带产生较大张力,促进突出的髓核与神经根及硬脊膜之间逐渐分离,使压迫减轻,并能改善神经根的血供,有利于脊柱患处局部炎症和水肿的消退,从而减轻神经根的刺激和压迫症状。对于慢性腰痛,通过习练八段锦时主动活动脊柱、上下肢等关节,充分牵拉相关的肌肉、筋膜、肌腱及粘连的软组织,也有利于缓解疼痛。

4 五禽戏

五禽戏是传统运动疗法中的重要组成部分。宁兴明等^[23]认为五禽戏不仅能锻炼腰部肌肉及四肢筋骨,还能使人体的五脏六腑得到全面协调运动,使气血通畅,通则不痛。

近年来,许多学者对五禽戏运动疗法进行动作分析,如“虎举”是脊柱由屈到伸的“含胸松腰”,再由伸到屈的“挺胸收腹”过程;“虎扑”动作则是在躯干前屈时再做伸的模仿老虎前扑的姿势,它们通过脊柱前后伸展折叠牵动任、督二脉,起到调理阴阳、舒筋活络的作用^[24]。“鹿抵”是脊柱侧屈加旋转,同时对骨盆前倾内收;“鹿奔”则是脊柱由伸到屈、再有屈到伸的过程。熊

戏分“熊运”与“熊晃”两个动作,“熊运”是在脊柱伸展时骨盆后倾,然后做脊柱侧屈佳前屈,同时骨盆前倾,最后恢复原来状态;“熊晃”随着身体重心的前后移动,做脊柱的屈伸回旋。“猿摘”以脊柱转动带动手臂,丁步转头时,脊柱回旋收手收脚。鸟戏的“鸟伸”动作脊柱由屈到伸、再由伸到屈的过程;“鸟飞”是脊柱屈伸运动配合双臂的展开合拢。这些动作充分体现了身体躯干的全方位运动,而且在每个动作末要求患者维持一段时间,对各节段的椎体进行了有效的锻炼。同时,锻炼时要求习练者注重“调气”,即“气沉丹田、心息相依”,从而能够练习膈肌、腹横肌、腹内外斜肌;另外虎扑、鹿抵、鹿奔、熊运、熊晃、猿摘等,习练过程中对腰部及髋部均有涉及,对竖脊肌、多裂肌、腹直肌、髂腰肌、棘突间肌和回旋肌等有明确的锻炼效果,而多裂肌的锻炼能够提高腰部柔韧性;这样通过锻炼五禽戏可以增强核心区力量,为退变的椎间关节提供新的动力性稳态,减轻肌肉水肿,使肌肉的张力恢复,提供椎体间的节段稳定能力,对预防和治疗慢性腰痛有重要的临床意义^[25-27]。

临床上通过研究发现,针对非特异性腰痛患者,锻炼五禽戏配合核心肌力训练可有效缓解腰痛症状、恢复脊柱活动度、增强腰背肌耐力,且复发率较低^[24]。临床研究发现,肌肉失衡、姿势控制等与腰痛关系密切,而锻炼五禽戏运动疗法能够让椎旁肌群、腹肌群等肌群得到锻炼,从而对慢性非特异性腰痛患者取得良好的疗效,这说明五禽戏传统运动疗法在治疗脊柱病中也扮演着重要角色。

传统运动疗法都有涉及腰背肌和脊柱骨骼的动作,这就可以增加腰背肌的力量,恢复脊柱生物力学平衡,提高脊柱稳定性,改善耐受力,减轻疼痛。但是,不同运动动作对于不同的脊柱结构和肌肉的影响不尽相同,也有各自的适应症和禁忌症。因此,如何根据脊柱病临床症状的不同选取最合适的运动疗法,如何选择正确的干预时间、顺序、姿势以及强度,以达到对症支持治疗的目的,都值得今后更加深入地研究。

参考文献

- [1] 苏清君,胡海平.关于太极拳运动对慢性腰痛防治机理的中医学探讨[J].黑龙江医药,2009,22(1):48-49.
- [2] 郑琦萱.太极拳对老年人平衡能力影响的生物力学研究综述[J].中华武术(研究),2018,7(2):76-79.
- [3] 姜南.太极拳运动应用于整脊疗法的可行性探讨[J].中国运动医学杂志,2010,29(2):225-227.
- [4] 武冬,闫晓鹏.太极拳云手技术对脊柱曲度影响的实证研究[J].北京体育大学学报,2017,40(1):129-137.
- [5] 刘静,王雪强,吕志,等.太极拳运动对中老年人膝关节本体感觉的影响[J].中国康复医学杂志,2012,27(10):962-964.
- [6] 陈国良,路桂军,单墨水,等.对慢性腰腿痛患者注意偏向的事件相关电位研究[J].解放军医学院学报,2013,34(6):596-599.
- [7] 庞丹丹,王雪强,刘静.腰椎间盘突出症太极拳运动治疗

研究进展[J].中国康复理论与实践,2010,16(11):1021-1023.

- [8] SHEM K, KARASIK D, CARUFEL P, et al. Seated Tai Chi to alleviate pain and improve quality of life in individuals with spinal cord disorder[J]. Journal of the American Paraplegia Society, 2016, 39(3): 353-358.
- [9] 丁献军,范顺武,虞和君.运动疗法治疗非特异性下背痛的疗效分析[J].中国骨伤,2004,17(7):432-433.
- [10] 殷萱,姚斐,孙萍萍,等.易筋经与核心稳定性训练的比较分析[J].上海中医药大学学报,2015,29(4):12-15.
- [11] 赵立军,刘长喜,赵力波,等.易筋经功法配合骨通贴膏对颈型颈椎病颈椎生理曲度的影响[J].河北中医,2017,39(6):830-834.
- [12] 张琪,李墨林按摩疗法结合易筋经九鬼拔刀式治疗慢性颈痛临床疗效观察[J].四川中医,2014,32(10):145-147.
- [13] 陈晓晴,潘红玲.督灸联合易筋经改善脊痹患者脊背僵痛临床观察[J].湖北中医杂志,2018,40(4):42-44.
- [14] 许瑞旭,窦思东,吴南茜,等.基于热扫描成像系统探讨易筋经“托天桩”对阳虚质督脉红外热成像的影响[J].中国运动医学杂志,2016,35(3):228-230.
- [15] 郭朝卿,程英武,孔令军,等.从生物力学角度探析易筋经的功法功理[J].长春中医药大学学报,2014,30(2):262-264.
- [16] 李天骄,李翔,王诗忠.健身气功易筋经特定动作治疗下腰痛的表面肌电研究[J].福建中医药,2011,42(6):11-12.
- [17] 张琪,王艳国,刘凯.易筋经功法应用研究进展[J].河南中医,2013,33(5):774-776.
- [18] 代金刚,曹洪欣.八段锦导引法对脏腑功能改善作用的研究[J].中国中医基础医学杂志,2014,20(4):440-441.
- [19] 施碧霞,林如,冯锦绣,等.八段锦“一、二、四”式锻炼对神经根型颈椎病患者康复的影响[J].湖南中医杂志,2017,33(9):126-128.
- [20] 蔡家娣,肖欢,施霞玲,等.八段锦操练联合常规疗法治疗神经根型颈椎病 30 例康复观察[J].中医药导报,2015,21(1):98-99.
- [21] 丁勇,王建月.立式八段锦对中老年慢性下腰痛患者的疗效[J].中国老年学杂志,2014,34(10):2690-2691.
- [22] 张苏婉,程肖芳,余松,等.倒走运动联合八段锦锻炼对预防腰椎间盘突出症复发的临床观察[J].河北中医,2013,35(9):1302-1303.
- [23] 宁兴明,伍亮,王廷,等.五禽戏配合核心肌力训练治疗非特异性腰痛的临床研究[J].中医正骨,2015,27(11):25-28.
- [24] 张琳,张佳蕾,郭郁,等.基于 Cobb 角测量法分析五禽戏调节脊柱曲度及柔韧性研究[J].辽宁中医药大学学报,2018,20(4):94-97.
- [25] 刘芳,敖丽娟.核心肌稳定性训练对腰痛康复治疗的意义[J].中国康复医学杂志,2017,32(2):231-234.
- [26] 张文韞,冯艳,殷宝媚,等.手法联合核心稳定性训练治疗退变性腰椎失稳症的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2018(2).
- [27] 邹宇聪,李义凯.多裂肌在慢性腰痛中的作用[J].湘南学院学报:医学版,2012,14(1):75-78.

(收稿日期:2018-08-07)