

基于“筋先骨随”理念探讨肩脊平衡功 在肩袖损伤防治中的应用

陈昌勇¹, 张开伟², 费冀², 刘晨力²

(1. 贵州中医药大学骨伤学院, 贵州 贵阳 550002;

2. 贵州中医药大学第一附属医院, 贵州 贵阳 550001)

摘要 肩袖损伤是骨伤科常见疾病, 传统治疗多侧重于肩袖局部干预, 而忽视了肩部与脊柱之间的整体关联。肩脊平衡功融合了中医整体观、筋骨平衡观和生物力学原理, 是治疗慢性肩袖损伤的有效方法。本文基于“筋先骨随”理念, 对肩脊平衡功进行了概述, 介绍了其功法动作及注意事项, 并对其防治肩袖损伤的作用机制进行了探讨, 以期临床提供参考。

关键词 肩袖损伤; 运动疗法; 筋先骨随; 肩脊平衡功

肩袖损伤是骨伤科常见疾病, 主要临床表现为肩关节疼痛和运动功能障碍, 可严重影响患者的生活质量^[1-2]。随着人口老龄化的加剧, 肩袖损伤患者逐渐增多。肩袖损伤的传统治疗多侧重于肩部的局部治疗, 而忽视了肩部与脊柱之间的筋骨平衡及生物力学的整体关联。肩袖损伤可导致肩部稳定系统失衡^[3]。无论肩袖损伤患者是否有症状, 在综合评估其手术预后和功能需求后, 均可优先选择非手术治疗, 其中包括中医传统功法治疗^[4]。软组织具有代偿机制^[5]。若肩袖损伤未累及肩袖关键结构或其功能由三角肌代偿, 肩袖损伤可能无症状。换言之, 只要肩袖的平衡力量得到适当调整, 即使发生肩袖损伤, 也能维持肩关节的正常功能。近年来, 随着对肩脊筋骨平衡观和生物力学研究的深入, 越来越多的学者开始关注肩与脊柱之间的联系, 并认为肩部疾病与脊柱力学平衡之间存在重要关联^[6-7]。肩脊平衡功由张开伟团队基于“筋先骨随”理念, 结合中医整体观、筋骨平衡观和生物力学原理创新研发而成。该功法融合了传统功法中针对颈、肩、背的动作, 旨在通过有规律的训练, 减轻疼痛症状、提高关节活动度、改善生活质量。我们基于“筋先骨随”理念, 对肩脊平衡功在肩袖损伤防治中的应用情况进行了探讨, 以期临床提供参考。

1 “筋先骨随”理念在肩袖损伤防治中的理论基础

在筋骨疾病中, “筋”的损伤常早于“骨”, 治疗时

应优先恢复“筋”的柔韧性, 再调整“骨”的结构。元唯安等^[8]指出, 部分慢性筋骨损伤患者在早期常出现疼痛、肿胀及功能障碍等“筋”的症状, 但 X 线或 CT 检查均未见“骨”的异常改变, 随着病程进展才可能出现增生、错位等“骨”的异常。若对筋伤重视不足, 如某些关节脱位仅注重正骨而忽视顺筋, 可能导致习惯性脱位, 给患者带来不必要的痛苦。在骨折早期, 筋与骨均有可能遭受损伤, 如果忽视了筋伤的治疗, 患者在骨折愈合后可能会出现关节活动不利、肌肉萎缩及肢体肿胀, 严重影响其日常生活^[9]。基于上述情况, 结合临床经验, 我们认为肩袖损伤的治疗可遵循“筋先骨随、衡筋强弱、顺筋调骨、筋协骨合”的理念。具体方法包括: 通过平衡肩部肌力的强弱(如强化弱侧肌群、放松过度紧张的肌群)来恢复肩袖动力链的协调性(衡筋强弱); 以筋的生理走向为基础, 调整骨骼位置, 如通过肩胛骨复位改善肱骨头对位(顺筋调骨); 强调筋与骨的协同作用, 即筋的弹性收缩带动骨骼运动, 骨的稳定支撑保障筋的功能发挥(筋协骨合), 既要“正骨”也要“顺筋”, 以恢复筋骨平衡。

肩袖损伤可归属于中医学“肩痹”范畴, 其病因多为外邪侵袭, 导致气血运行不畅, 筋脉失养。《诸病源候论》载有“邪客于足太阳之络, 令人肩背拘急也”, 这与肩袖损伤的病理机制相符。肝主筋, 藏血, 主疏泄; 肾主骨, 藏精, 主封藏。若肝肾失调, 则肝血不足, 筋失濡养; 肾精亏虚, 骨枯髓减。髓不足则气血生化乏源, 这可能导致肩袖组织得不到充分濡养, 进而失去其原有的光滑与弹性, 最终导致脆性增加。因此, 我们认为肩袖损伤属于本虚标实证, 其核心病机可概括为筋伤血滞、骨枯髓减。当肩袖损伤后, 软组织异

基金项目: 国家自然科学基金项目(82160914); 国家中医药管理局全国名老中医药专家传承工作室建设项目(国中医药人教发[2016]42号)

通讯作者: 张开伟 E-mail: zkw1973@aliyun.com

常会导致关节内力学失衡,加速肩袖组织的退变,从而形成筋痹。“筋痹不已成骨痹”,筋痹和骨痹可相互影响:筋痹日久会累及骨骼,导致筋骨失衡;若筋痹、骨痹久治不愈,肝肾亏虚日益严重,加之邪气侵袭,可发展为肝痹、肾痹等证,且多预后不良^[10]。我们认为,肩袖损伤的病理变化具有“筋先骨随、痹痿传变”的规律。“痹久成痿”,筋痹、骨痹久治不愈,可出现筋痿、骨痿的症状。在筋骨疾病中,痹和痿常相互转化。痹证日久不愈,可导致筋脉失养,进而发展为痿证;而痿证患者由于筋脉无力,气血运行不畅,又可加重痹证。这种痹痿传变的过程,是筋骨疾病逐渐加重的重要表现^[11]。

2 肩脊平衡功概述

肩脊平衡功通过增强盂肱关节与肩胛骨和胸壁连接之间的联动协同,恢复肩、脊筋骨整体平衡;同时,通过增强肩袖肌群、肩胛带肌群、脊柱核心肌群的力量和协调性,优化肩部与脊柱间的力学传递,提高肩关节和脊柱的稳定性。

肩脊平衡功的训练方法为每天 1 组,每组 1 次,每次 15~20 min。每周连续训练 5 d,中间休息 2 d,30 d 为 1 个疗程。肩袖损伤患者若长期坚持进行肩脊平衡功训练,可增强肩袖肌群的肌肉耐力,降低再次损伤的风险。训练时应根据患者的个体差异调整训练强度,避免过度训练导致肩峰下撞击或菱形肌劳损。训练前应充分热身,进行绕肩、晃腰等动作。训练过程中注意配合呼吸,保持动作平稳缓慢。训练后若出现关节及肌肉轻度疼痛或肿胀,通常持续 1~3 d,属于正常现象,无需特殊处理。此外,应在医师指导下逐步增加训练强度,以确保训练安全有效。

肩脊平衡功主要适用于慢性肩袖损伤(病程 > 3 个月),以及肩袖轻度撕裂的患者。对于急性创伤性肩袖撕裂、肩袖全层撕裂,以及合并肩关节畸形、肩部皮肤溃烂、严重骨质疏松症、心血管疾病、结缔组织疾病、血液病者,则不适用。

3 肩脊平衡功的功法动作及操作规范

肩脊平衡功包含多个功法动作,每个动作均结合中医理论与现代康复医学原理设计,旨在通过特定的肢体运动、呼吸配合及意念引导,达到减轻肩部疼痛、增强肩袖肌群力量、恢复肩关节稳定性的目的。肩脊平衡功均为站立位锻炼,以下为各个动作的详细说明。

3.1 否去泰来式

起式:吸气,双臂上举与肩平齐,五指张开前伸,全身肌肉绷紧,屏息 3 s 后放松;呼气,双臂水平后收,全身肌肉绷紧,屏息 3 s 后放松。重复吸气、前伸、呼气、后收,屏息 3 s 后放松,收式。训练要点:双上肢保持抬平,随呼吸缓慢移动肩胛骨;心中意念感受双手抱球,体会气感。动作目的:通过肩胛骨的前伸和后缩运动,增强盂肱关节稳定性,恢复前锯肌、中下斜方肌和菱形肌之间的力量平衡。注意事项:肩关节活动受限者应减少肩胛骨前伸幅度,避免过度牵拉。

3.2 丹凤朝阳式

起式:吸气,双手微张,置于腰部向后压,同时抬头望天,全身肌肉绷紧,屏息 3 s 后放松;呼气,双手收至腰部。重复吸气、双手后压、抬头望天、呼气,收式。训练要点:扩胸夹脊,感受静态下全身肌肉的牵张,尤其是胸大肌和菱形肌;心中意念感受双手后压水中漂浮的球,体会气感。动作目的:通过肩胛骨内收、肩外展外旋,同时进行颈、胸部的拉伸,恢复中下斜方肌、菱形肌、前锯肌、胸大肌之间的力量平衡;牵拉胸锁筋膜,改善肩胛骨内收与下旋功能,防止肩峰下撞击。注意事项:合并腰椎间盘突出症者应避免腰部过度后伸,保持动作平缓。

3.3 顶天立地式

起式:吸气,双手抬至前腹部,右臂上举,左臂下压,双手反向极度拉伸,抬头望天,全身肌肉绷紧,屏息 3 s 后放松;呼气,双手收回。交换动作,吸气,左臂上举,右臂下压,抬头望天,屏息 3 s 后放松;呼气,收式。训练要点:此式中,上举与下压用力后,屏气较为困难,初学者可将动作要领铭记于心,再缓慢尝试训练;心中意念感受上接天气、下接地气,双手体会反向气感。动作目的:通过肩胛骨的内收、外展、旋转运动,以及颈、胸、腰部的拉伸,恢复冈上肌、前锯肌、胸大肌、胸小肌、中斜方肌、菱形肌之间的力量平衡;通过肩胛骨与胸壁的协同运动,优化肩肱节律,增强肩脊复合体的稳定性。注意事项:肩关节明显僵硬者应控制反向拉伸的幅度,防止肩部代偿性损伤。

3.4 扭转乾坤式

起式:吸气,右手掌置于胸前,向左推出,左手置于身后,反向推出,全身肌肉绷紧,屏息 3 s 后放松;呼气,双手收回。交换动作,吸气,左手掌置于胸前,向右推出,右手置于身后,反向推出,全身肌肉绷紧,屏

息 3 s 后放松;呼气,收式。训练要点:左右手应同时推出;意念感受双手对向推压,体会反向气感。动作目的:通过肩胛骨的提降与旋转运动,以及颈、胸、腰、臀、大腿的拉伸,恢复肩胛提肌、斜方肌、菱形肌、胸小肌、前锯肌之间的力量平衡;激活肩胛骨动力链,改善胸椎旋转灵活性,减少盂肱关节剪切力。注意事项:有肩关节脱位史者应限制肩关节的旋转角度,防止二次损伤。

3.5 斗转星移式

起式:吸气,左手背于身后,抬右手至头顶,眼随手走,翻掌;呼气,向后伸展;吸气,屏息 3 s 后放松;呼气,双手收回。交换动作,吸气,右手背于身后,抬左手至头顶,眼随手走,翻掌;呼气,向后伸展;吸气,屏息 3 s 后放松;呼气,收式。训练要点:此式为该功法的最后一式,是前 4 式的综合训练,重点在于眼随手走,头部、身体与手协同完成 180° 的旋转。动作目的:通过肩胛骨的复合运动,以及颈、胸、腰部的旋转运动,恢复肩胛提肌、斜方肌、菱形肌、胸大肌、胸小肌、前锯肌、冈上肌之间的力量平衡;促进肩胛骨后倾与上回旋协同,强化肩袖肌群的向心收缩能力。注意事项:合并颈椎病者应减少头部旋转幅度,保持颈部自然伸展。

4 “筋先骨随”理念指导下肩脊平衡功防治肩袖损伤的作用机制

4.1 重塑筋骨的动态平衡

肩脊平衡功立足于中医整体观和筋骨平衡观,具有调衡筋骨、强筋壮骨、充养气血的作用。“宗筋主束骨而利机关也”,表明关节的运动需要依赖筋的约束来实现。“骨为干,脉为营,筋为刚,肉为墙”,表明筋骨系统是一个各司其职而又相互影响的协同系统^[12]。例如,肩部之筋各司其职,通过伸展与收缩带动关节运动;而筋的收缩运动依赖骨的承载,骨骼强壮有力,才能为肩关节的活动提供稳定的支撑。筋与骨紧密相连,骨伤则筋损,筋与骨的平衡依赖于二者的结构和功能的协调统一。肩袖损伤患者的肩胛带肌肉功能会发生一定程度的改变,导致正常肩袖组织的生物力学功能异常。例如,肩袖组织失衡可能导致肱骨头的旋转中心上移,引起肩峰下间隙减小。在这种情况下活动肩关节,肱骨头容易与喙肩韧带和肩峰发生摩擦,导致肩峰下撞击。因此,在治疗时应兼顾“理筋”和“正骨”,以恢复筋骨系统的动态平衡,确保

肩关节运动的稳定性^[12]。肩脊平衡功包含“松筋、拉筋、调筋、合骨”4 个要素,通过恢复肩、脊筋骨整体平衡,达到“筋束骨,骨张筋”的目的。

4.2 重塑肩-颈-背动力链的生物力学平衡

肩袖损伤会导致肩、脊筋骨平衡失调,常伴有脊柱关节突关节错位、肱骨头旋转中心移位及肩关节活动受限。因此,如果仅治疗肩部局部而忽略恢复肩、脊之间的生物力学平衡,并不能有效治疗肩袖损伤。脊柱是人体的中轴,通过肌肉、韧带、筋膜的附着共同维持肩关节的稳定性,与肩关节存在密切的生物力学关系。当脊柱的生物力学平衡被破坏时,会影响肩胛骨的静态位置和运动,进而引起肩关节周围软组织的张力失衡,最终导致肩关节功能异常^[13]。

经筋是十二经脉之气濡养筋肉骨节的系统,具有维系肌肉的作用,大致对应解剖学中的筋膜系统。人体中邻近的肌肉、骨骼、筋膜和关节之间构成了一个张力传导网络,彼此协调配合,维持各部分软组织张力的平衡^[14]。肩部经筋受损,会导致颈、胸及背部多条经筋失养,日久出现筋骨失衡^[7]。肩、颈及脊柱三者中任一部位出现病变,皆可能引起其他部位的连锁反应。例如,肩袖损伤患者可能伴有脊柱曲度异常。Chen 等^[15]研究发现,颈部长姿势异常会导致肩峰角的变化,进而引起肩部疼痛。头部前倾和肩部延长是所有年龄段人群中常见的 2 种姿势偏差,二者均可导致颈椎前凸或胸椎后凸增加,进而引发颈椎病。肩脊平衡功通过肩胛骨的复合运动,以及颈、胸、腰、臀、大腿的拉伸,调整头部和肩部的位置,改善头部前倾和肩部延长的姿势偏差,从而减轻颈椎的负荷和劳损程度。

4.3 实现“脊-肩-肘-腕”的共轭

“脊-肩-肘-腕”共轭观念融合了经筋理论、肌筋膜链理论和上肢生物力学理论。随着对肌筋膜链研究的不断深入,人们对运动损伤性疾病的治疗视角已从单块肌肉扩展至整条肌肉链。上肢肌筋膜链起始于脊柱,分别穿过肩关节前部、后部和侧部,终止于拇指和小指外侧、手指掌侧面和背侧面,包括臂前深线、臂后深线、臂前表线和臂后表线^[16]。Wilke 等^[17]指出,从颈部、肩部到前臂的结构之间存在连续性,人体肌筋膜链中任何环节的损伤都可能导致整个力学运转结构的应力发生改变。“脊-肩-肘-腕”共轭观念将整个上肢视为一个整体运动链,肩关节是其运动中

心。一旦其中任一环节发生损伤,神经肌肉控制功能障碍将导致上肢运动时的生物力学失衡,从而使肩关节更容易受到损伤^[18]。研究表明^[19-20],躯干核心训练能够提高上肢的稳定性和协调性,有利于恢复上肢运动功能。肩脊平衡功将脊柱核心稳定性与上肢动力链相结合,弥补了传统疗法忽视整体生物力学关联的局限性,实现了“脊-肩-肘-腕”间的共轭,有利于恢复肩袖损伤患者的上肢运动功能。

5 小 结

肩脊平衡功以“筋先骨随”为核心理念,通过肩-脊-上肢肌肉的协同训练重塑筋骨动态平衡,实现“脊-肩-肘-腕”共轭,为慢性肩袖损伤及肩袖损伤术后康复提供非手术干预的新方法。其优势在于融合了中医筋骨整体观与现代生物力学理论,整合了局部肌群强化与整体生物力学调整,通过“松筋调骨”实现局部修复与全身代偿的协同效应。然而,训练过程中需注意训练强度以避免过度负荷。未来应深化其作用机制的研究,明确其对脊柱核心肌群的长期影响,并将其拓展至其他筋骨疾病的防治之中。

参考文献

- [1] 中华中医药学会. 肩袖损伤中西医结合诊疗指南(2023 年版)[J]. 中医正骨, 2024, 36(1): 1-9.
- [2] YAMAMOTO A, TAKAGISHI K, OSAWA T, et al. Prevalence and risk factors of a rotator cuff tear in the general population[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2010, 19(1): 116-120.
- [3] 陈长安. 肩袖损伤致肩关节不同运动模式的机制探讨[D]. 上海: 上海交通大学, 2022.
- [4] WEBER S, CHAHAL J. Case studies AAOS clinical practice guideline: management of rotator cuff injuries[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2021, 29(3): e104-e108.
- [5] NARVANI A A, IMAM M A, GODENÈCHE A, et al. Degenerative rotator cuff tear, repair or not repair? A review of current evidence[J]. Ann R Coll Surg Engl, 2020, 102(4): 248-255.
- [6] 张天民, 杜艳军. 人体弓弦力学解剖系统简论[J]. 中医药导报, 2017, 14(3): 164-168.
- [7] 刘灵峰, 何骥, 杨照峰, 等. “肩脊同治”理念指导下手法治疗冻结肩的临床观察[J]. 中医药导报, 2023, 29(10): 56-59.
- [8] 元唯安, 詹红生, 杜国庆. 论“筋主骨从”观念在慢性筋骨病损诊疗中的临床意义[J]. 上海中医药杂志, 2019, 53(9): 12-15.
- [9] 张开伟, 陈久毅, 沈骏, 等. 全国骨伤名师沈冯君教授学术思想传承、创新及推广[R]. 贵阳: 贵州中医药大学, 2021.
- [10] 许月, 刘春燕, 陈晟. 筋痹与骨痹关系缕析[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(1): 174-177.
- [11] 崔玉石, 吴红飞, 高云, 等. 基于“痿痹一体”探析骨质疏松症、膝骨性关节炎共病辨治[J]. 中医杂志, 2024, 65(15): 1565-1570.
- [12] 于希名, 刘飞, 窦世鲁, 等. 基于筋骨理论探讨老年退行性肩袖损伤的病机及治疗原则[J]. 中医正骨, 2024, 36(10): 64-67.
- [13] 葛长甲, 王强, 魏玲, 等. 姿势解密技术治疗粘连期肩周炎疗效观察[J]. 中国康复, 2022, 37(2): 85-89.
- [14] 胡菲, 兰彩虹. 基于经筋理论运用埋线法治疗项部脂肪垫临床案例报道[J]. 人参研究, 2023, 35(6): 39-41.
- [15] CHEN S, YANG D, SUN Q, et al. Effect of pectoralis minor relaxation on the prognosis of rotator cuff injury under arthroscopy[J]. Ann Palliat Med, 2022, 11(1): 77-84.
- [16] 何兴亮, 郭耀锐, 张琳. 筋膜膜手臂线与手部经筋在解剖学中的对应关系[J]. 现代医学, 2019, 47(7): 881-885.
- [17] WILKE J, KRAUSE F. Myofascial chains of the upper limb: a systematic review of anatomical studies[J]. Clin Anat, 2019, 32(7): 934-940.
- [18] 刘晨力, 张开伟. 基于“颈-肩-肘-腕”共轭理论探讨推拿手法治疗肩周炎的可行性[J]. 云南中医中药杂志, 2023, 44(8): 73-75.
- [19] OLCZAK A. Importance of core stability for coordinated movement of the human body in stroke rehabilitation[J]. Neurol Res, 2022, 44(1): 7-13.
- [20] OLCZAK A, TRUSZCZYNSKA-BASZAK A. Influence of the passive stabilization of the trunk and upper limb on selected parameters of the hand motor coordination, grip strength and muscle tension, in post-stroke patients[J]. J Clin Med, 2021, 10(11): 2402.

(收稿日期: 2025-01-03 本文编辑: 郭毅曼)