

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2023.14.005

基于“筋出槽，骨错缝”病机探析推拿治疗颈椎病的调衡作用

张怡瑾¹，李辉²，陈子颖¹，徐希若¹，王广东³，姚斐^{1,4}，郭光昕^{1,4}✉

1. 上海中医药大学针灸推拿学院，上海市浦东新区蔡伦路1200号，201203；2. 上海中医药大学基础医学院；3. 上海中医药大学中药研究所；4. 上海中医药大学附属市中医医院

[摘要] 中医推拿在颈椎病的临床治疗中被广泛应用。基于“筋出槽，骨错缝”的发病机理，阐述“筋骨平衡”对维持颈椎“筋柔骨正”生理功能的重要作用。通过探讨颈椎筋骨系统的“骨张筋，筋束骨”作用受限和颈椎经筋软组织及骨骼生物力学异常改变的情况，综合分析推拿治疗颈椎病在“理筋”“微调骨”的调衡作用下恢复颈椎内源性稳定和外源性稳定、重塑筋骨平衡，以期对颈椎病的临床治疗和方案优化提供参考。

[关键词] 颈椎病；推拿；筋骨理论

流行病学调查发现，颈椎病的患病率高达14.56%，发病率为11.19%^[1]，且患者日趋年轻化^[2]。颈椎病的病理基础是颈椎局部软组织和椎间关节的退行性改变，常由于长期不当的体位、姿势引起^[3]。中医学认为，颈椎病属于“项痹”范畴，与“筋出槽”和“骨错缝”的筋骨失衡状态关系密切^[4]。中医推拿具有“理筋”“调骨”作用，可改善颈椎病的筋骨失衡状态，在推拿治疗颈椎病中重视“筋骨并重”^[5]。我们基于临床经验，更倾向于“理筋”先于“调骨”。本文通过阐释颈椎病的筋骨失衡发病机理，分析推拿治疗颈椎病的调衡作用，以期对颈椎病的临床治疗和方案优化提供参考。

1 颈椎病筋骨失衡发病机理

1.1 颈椎筋骨系统的“骨张筋，筋束骨”作用受限

筋骨理论是中医学经过长期实践活动得出的经典理论，被广泛应用于各种肌肉骨骼系统疾病中。《灵枢·经脉》中记载“骨为干，脉为营，筋为刚，肉为墙”，《素问·痿论篇》中记载“宗筋者，束骨而利关节也”。可见，骨骼为支架，乃筋之起止附

着之处；筋为纽带，刚韧有力约束骨骼，使关节运动灵活自如。若“筋”和“骨”形态结构和位置功能的异常会导致关节疼痛、活动度受限等症状。“筋骨平衡”是维持颈椎正常生理活动的关键^[5]。《说文解字》曰：“筋，肉之力也；腱，筋之本，附着于骨。”筋与骨本为一体，其中筋为根本，骨依靠筋的伸缩完成运动，筋凭借骨的承载柔韧自如^[6]。在颈椎病的发病过程中，“筋”与“骨”往往同时为病，筋骨互相制约，不断形成新的病理平衡。

筋失调达难束骨。《杂病源流犀烛·筋骨皮肉毛发病源流》曰：“所以屈伸行动，皆筋为之。”“筋”，经筋，现泛指肌肉、肌腱、韧带、滑膜、滑囊、关节囊等组织，因经筋系统受到外邪侵袭枢机不利形成的条索、筋结阻碍气血运行，是颈椎发病的先决条件^[7]。“筋出槽”正是由于颈椎软组织与周围组织粘连、痉挛等原因离开正常位置而发生的病理变化，筋结与条索的形成破坏正常的动态平衡，导致骨骼受到的约束力降低，从而引起颈椎失稳^[8]。

骨失稳定难承筋。《素问·脉要精微论篇》记载：“骨者髓之府，不能久立，行则振掉，骨将惫矣”，可见骨骼对人体基本活动起支撑作用。在中医筋伤学中描述颈项部的“骨”为椎体及小关节等

基金项目：国家自然科学基金(82105042)；中国博士后科学基金项目(2021M692156)；上海市“超级博士后”资助项目(2020371)；上海市中医医院未来计划项目(WLJH2021ZY-ZYY011, WLJH2021ZY-GZS007)

✉ 通讯作者: gsguo9@163.com, (021)51322170

结构的骨组织,“骨”的形态异常破坏静力平衡是导致颈椎病症状的根本原因^[9]。得不到改善的“筋出槽”状态进一步加重,经筋病灶点影响及骨,导致颈椎小关节紊乱及椎间隙狭窄引起静态“骨”的平衡破坏,筋骨错位而经筋无以依附,此为“骨错缝”的病理表现^[10]。综上,颈椎病的发病机制与筋骨失衡密切相关。颈椎病的病位在筋和骨,“筋出槽,骨错缝”的现象是其主要病理机制。

1.2 颈椎筋骨系统的异常生物力学改变

“筋”与“骨”互相关联、协调统一。颈椎是脊柱椎骨当中椎体体积最小、活动范围最大、活动频率最高的部分。颈椎筋骨系统在生理状态下处于动态平衡,这种平衡由颈椎的“筋”“骨”两方面来维持。一方面,“筋”维持动力平衡的肌肉运动,由颈椎、肩胛区的深浅肌群保持外源性稳定;另一方面,“骨”维持静力平衡的稳定性和生理运动,由颈椎椎体、椎间盘以及连接的韧带保持内源性稳定。现代生物力学研究^[11]发现,颈椎的静力失衡会加速颈椎软组织及骨骼的退行性病理变化,动力失衡会进一步促进颈椎病的发生;颈部组织受到炎症刺激或是神经遭到压迫,导致颈椎失稳而诱发颈椎病。当“筋”或“骨”出现异常时,将会打破颈椎的动态平衡,引发颈椎失稳,导致退化性颈椎病。吴志伟等^[5]研究发现,“筋出槽”现象加重传变入骨,导致颈椎骨与关节的错位,引起颈椎失稳;“骨错缝”的现象加重了错位关节对神经和椎体的压迫,加重筋伤。推拿以“松则通、顺则通、正则通”的治疗方式恢复颈椎内外力学平衡并且改善颈椎动脉血流量,促进炎症物质的吸收和调整颈椎关节的错位,提高颈椎的稳定性^[12]。

颈椎的外源性稳定和內源性稳定是维持颈椎正常生理活动协调、稳定的基础。头颅是颈椎承受的主要负荷,相对于颈椎精微结构,当颈部发生小幅度屈曲时,头颅的重力就会给椎骨和椎间盘带来相应负荷;长时间的错误姿势,使得颈椎为适应过度负荷产生肌肉代偿,久则代偿失效发生骨质增生,会破坏颈椎本身的平衡状态^[13]。刘治华等^[14]通过三维有限元建模发现,较小的颈椎椎体更容易引起持续性颈部疼痛,并且颈部肌群敏感度高,加剧了代偿损伤。颈椎管被分为五个不同区域,不同区域受到“筋”或(和)“骨”的牵拉或挤压就会表现出不同症状^[15],因此准确认识颈椎筋骨的生理结构功能和定位颈椎筋骨失稳的病理结构部分,有助于颈椎病的诊断和治疗。

筋可束骨,亦可伤骨;骨可承筋,亦可损筋。经筋的生理功能正常是骨骼正常活动的基础;反之,“筋”的损伤也会累及“骨”,影响颈椎的活动度和生理曲度,使得骨被迫承受巨大负荷,形成“筋耗骨”。现代科学通过有限元仿真模拟建模、动物实验的方式来探索颈椎病筋骨问题。建模发现,骨性结构的改变容易引发肌肉萎缩无力、软组织粘连、颈椎稳定性失衡的异常症状^[16]。人体为减轻骨质增生带来的不良反应而重新调整身体的平衡机制,非生理平衡导致附着于骨的经筋和肌肉代偿劳损,形成“骨伤筋”。

2 推拿对颈椎病的调衡作用

2.1 推拿的特色在于“理筋”

推拿根据“骨病治筋”和“筋为骨用”的原理,在颈椎病的治疗中发挥“理筋”的关键作用。临床发现,颈椎病的“骨错缝”必见“筋出槽”,而“筋出槽”未必见“骨错缝”,因此在治疗中以“筋骨失衡,以筋为先”的原则。研究发现,推拿可能是以“以痛为输,重在理筋解结”的方式,加快气血流通,增加血流量,修复组织损伤,缓解颈椎病的疼痛和功能障碍^[17]。中医推拿治疗颈椎病通过“调筋”以“束骨”来恢复颈椎力学平衡、缓解肌肉痉挛,改善血液循环,减轻疼痛感受^[18]。经筋生理功能的恢复可以影响力在关节的转输平衡,进而重建颈椎力学平衡。经筋系统是维系颈椎运动的关键,故“筋骨失衡,以筋为先”应成为治疗颈椎病的优先理念。从解剖角度看,“筋”相对于“骨”在外,与病邪由外入里相对应,故筋病先于骨病,推拿治疗时按照由表及里的原则对症论治,符合推拿手法力的渗透规律。

以弹拨、点按的理筋手法,重在调理“筋出槽”,具有活血行气、松筋止痛的功效。中医推拿通过力的作用调整颈椎的外源性稳定,缓解肌肉紧张状态,改善关节活动度,恢复颈椎病患者颈部经筋的生物力学性能,从而维持“筋”“骨”的平衡作用。罗凇等^[19]实验发现,对颈部肌肉进行手法按摩,可以提高组织痛阈,加快血液流动,减少病位炎症刺激,有助于纠正肌源性力学失衡。筋骨平衡推拿手法是以松肌理筋类手法作用于患者疼痛部位,将力深透和渗透于皮下内部组织。力的作用使得局部紧张痉挛的肌肉得到放松,柔和而持续的理筋类手法将粘连的颈神经根与周围病变软组织松开,加快新陈代谢以消散致痛物质,提高组织痛阈,并

能改善颈部静息状态下的肌张力以恢复动力平衡,恢复“筋主束骨”的功能,达到“理筋”作用^[20]。

2.2 推拿亦重视“微调骨”

推拿治疗颈椎病以“理筋”为先,亦重视脊柱微调手法和关节力线微调手法等“微调骨”技术。推拿调筋柔筋以疏筋,使“骨有所附”,通过“微调骨”技术可调衡筋骨以恢复平衡,达到“骨正筋柔,气血以流”。以“骨错缝”为病机的颈椎病,可给予扳法等关节运动类手法,以调整颈椎椎体与肌肉韧带的关系,恢复筋骨系统的平衡稳定,达到骨正痛消、舒筋活络。正骨手法可通过“松筋调骨,骨随筋正”的方式实现“微调骨”的作用^[21]。推拿正骨可使寰枢关节、颈椎小关节和椎间盘提升应力变化,从而调整紊乱的组织结构,提高内源性稳定,进而发挥“治骨”效果。关节运动整复类手法可帮助错位的颈椎关节恢复正常的位置,从而改善颈椎血液循环,缓解颈部急性疼痛,恢复颈部的动静力平衡^[22]。罗鹏飞等^[23]研究发现,旋转手法可以调节颈椎关节的位置,增强椎间盘所能承受的负荷,改善“骨错缝”状态,恢复颈椎内源性稳定。推拿手法或辅助以颈部牵引对于治疗颈椎病有良好疗效,可加强该方面的研究。

推拿调节颈椎小关节紊乱,可缓解软组织痉挛,减少炎性刺激和机械性压迫^[24]。研究发现,推拿可以加强颈椎后部肌肉的力量,将颈椎更好地稳定在中轴线上,保持筋骨动力与静力平衡^[25]。经筋舒则力学性能正常,可束骨通利关节,主司一身运动。经筋的调达又可以促进局部血液循环,预防骨质增生。另外,也需关注脊柱整体性功能,减少代偿性损耗,降低颈椎的负荷,打破异常失稳状态,构建良好的颈椎筋骨平衡体系。颈椎的退行性改变导致正常寰枢关节发生异常错位,打破颈椎的固有稳定,椎-基底动脉受压迫缺血,大脑、小脑、脑干的供血不足引起眩晕^[26]。推拿手法还可以改善颈部后伸肌群的力量和做功效率,提高颈椎所能承受的负荷,可改善颈椎小关节失稳导致的颈性眩晕^[27]。推拿疏筋整复手法可以放松附着于骨头上的肌腱,提高肌肉张力,恢复“筋主束骨”功能,改善寰枢椎位置扩大颈部的活动度,从而可以提高筋骨稳定性缓解颈性眩晕^[28]。

3 小结

筋骨理论在推拿治疗颈椎病的临床中发挥着重要作用。推拿通过“理筋”“调骨”对颈椎病发挥

“筋骨调衡”作用,可缓解患者的疼痛和功能障碍,有望进一步减少药物和手术的使用以及医疗负担。随着生物力学、神经生物学和影像学的发展,推拿治疗颈椎病的筋骨调衡作用将更加清楚,可为推拿仿真设备及相关疗法提供参考,不断促进颈椎病临床方案的优化和疗效的提高。

参考文献

- [1]郭现辉,李伟彪,潘富伟.郑州市颈型颈椎病患者的流行病学调查分析[J].按摩与康复医学,2019,10(2):21-23.
- [2]金玲玲.青少年患颈椎病的趋势研究[J].心血管外科杂志(电子版),2018,7(2):390-391.
- [3]THEODORE N. Degenerative cervical spondylosis[J]. N Engl J Med, 2020,383(2):159-168.
- [4]詹红生,石印玉,黄仕荣,等.颈椎病发病机制的再认识:兼谈中医学“骨错缝、筋出槽”理论的临床价值[J].中国中医骨伤科杂志,2006(S2):201-202.
- [5]吴志伟,宋朋飞,朱清广,等.“筋骨平衡”理论在颈椎病推拿诊疗中的应用[J].中华中医药杂志,2018,33(8):3399-3402.
- [6]叶勇,汤伟,李里,等.“筋骨调衡”手法理论溯源与临床应用探讨[J].中国中医药信息杂志,2017,24(1):108-109.
- [7]杨超,吕立江,王玮娃,等.基于“筋骨失衡,以筋为先”理念探讨颈型颈椎病的治疗[J].中医正骨,2019,31(4):64-65,69.
- [8]方维,赵勇.颈椎病发病与软组织张力的相关性探讨[J].中国中医基础医学杂志,2017,23(1):100-102.
- [9]史红美,徐银琴,王光义.穴位埋线疗法对颈型颈椎病兔X线片及椎间盘组织形态学的影响[J].时珍国医国药,2019,30(11):2768-2770.
- [10]朱清广,房敏,潘磊,等.推拿手法对颈椎病“骨错缝”的治疗作用[J].中医杂志,2012,53(2):129-132.
- [11]卢志明,唐占英,叶秀兰,等.颈椎病的发病机理及传统手法治疗研究进展[J].中国中医骨伤科杂志,2011,19(1):61-64.
- [12]刘建强,张盼,苏林雪.整脊推拿治疗颈椎病的机制及临床应用进展[J].湖南中医杂志,2019,35(6):163-165.
- [13]GOEL A. Is disc herniation “secondary” to spinal instability? Is it a protective natural response? [J]. J Craniovertebr Junction Spine, 2021,12(3):213-215.
- [14]刘治华,汤清,陶德岗,等.全颈椎三维有限元模型的建立及旋转牵引疗法研究[J].生物医学工程研究,2018,37(3):362-366,376.
- [15]CHAO K, LIU L, LIU Y, et al. Intradural neuroanatomy

- in the cervical spinal canal: importance of a new anatomic zone division and accurate assessment of neural compression in myeloradiculopathy patients[J]. Spine, 2021, 46(11):703-709.
- [16]ZHANG MZ, OU-YANG HQ, LIU JF, et al. Predicting postoperative recovery in cervical spondylotic myelopathy: construction and interpretation of T₂-weighted radiomic-based extra trees models [J]. Eur Radiol, 2022, 32(5):3565-3575.
- [17]张勇, 李春日, 董宝强, 等. 近十年运用经筋理论治疗颈椎病的研究进展[J]. 实用中医内科杂志, 2022, 36(6):58-61.
- [18]蔡慧芳, 罗凇, 付君聪, 等. 推拿对颈椎病相关颈部肌群的影响[J]. 中医学报, 2021, 36(5):994-997.
- [19]罗凇, 王振辉, 郭鸿基, 等. 基于颈肌 MRI 探讨手法治疗椎动脉型颈椎病的起效机制[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(5):14-17.
- [20]郭志彬, 谭啟恩, 李冠彦, 等. 筋骨平衡推拿法治疗神经根型颈椎病的疗效观察[J]. 中国中医急症, 2021, 30(6):1070-1073.
- [21]胡志俊, 唐占英, 叶秀兰, 等. 调衡筋骨法在骨伤康复中的应用与研究[J]. 上海中医药杂志, 2017, 51(8):1-4.
- [22]张帅攀, 朱清广, 孔令军, 等. 基于“筋骨平衡”理论探讨推拿治疗颈椎病的生物力学内涵[J]. 时珍国医国药, 2020, 31(1):160-162.
- [23]罗鹏飞, 李宁, 谢兴文, 等. 基于“筋骨平衡”理论探讨旋转手法治疗颈椎病的生物力学机制研究进展[J]. 中医正骨, 2020, 32(9):46-49.
- [24]张琪, 金鸿宾, 范桐顺, 等. 推拿手法治疗颈椎病机制研究[J]. 河南中医, 2018, 38(8):1248-1251.
- [25]朱海军, 华海燕. 基于“筋骨并重”探讨针药并用、理筋整复手法治疗神经根型颈椎病(气滞血瘀证)的效果及机制[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2021, 27(4):621-626.
- [26]周峻, 熊振成, 李文浩, 等. 颈性眩晕的中西医结合研究进展[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(4):951-954.
- [27]HUANG F, ZHAO S, DAI L, et al. Tuina for cervical vertigo: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Complement Ther Clin Pract, 2020, 39:101115. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101115.
- [28]李锐, 张兆杰, 张世民, 等. 疏筋整复手法治疗寰枢关节错缝所致颈性眩晕 65 例临床观察[J]. 中医杂志, 2022, 63(5):450-454.

Discussion on the Balance Regulating Effect of Tuina for Cervical Spondylosis Based on the Pathogenesis of “Bone Dislocation, Tendons Out of Groove”

ZHANG Yijin¹, LI Hui², CHEN Ziying¹, XU Xiruo¹, WANG Guangdong³, YAO Fei^{1,4}, GUO Guangxin^{1,4}

1. School of Acupuncture-moxibustion and Tuina, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai, 201203; 2. School of Basic Medical Sciences, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine; 3. Institute of Chinese Materia Medica, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine; 4. Shanghai Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine

ABSTRACT Tuina in traditional Chinese medicine (TCM) is widely used in the clinical treatment of cervical spondylosis. Based on the pathogenesis that cervical spondylosis is caused by “tendon out of groove and bone dislocation”, this paper elucidated the important role of “tendon and bone balance” in maintaining the physiological function of “tendon soft and bone positive” in the cervical spine. By exploring the limited function of “bones supporting tendons, and tendons constraining bone” in the cervical spine as well as the abnormal changes in soft tissue and bone biomechanics, this study also analyzed the dominant advantages of tuina in restoring the endogenous and exogenous stability of the cervical spine under the effect of “regulating tendons” and “fine-tuning bones”, reshaping the balance of tendons and bones, which can provide reference for the clinical practice and optimization of treatment plans for cervical spondylosis.

Keywords cervical spondylosis; tuina; tendon and bone theory

(收稿日期: 2023-02-18; 修回日期: 2023-04-20)

[编辑: 贾维娜]