

# 中西医结合治疗脊柱退行性疾病的思路与实践

魏戍<sup>1,2</sup>, 韩涛<sup>1</sup>, 齐保玉<sup>1</sup>, 银河<sup>1,2</sup>, 陈忻<sup>1,2</sup>, 于杰<sup>1,2</sup>, 冯敏山<sup>1,2</sup>, 杨克新<sup>1,2</sup>, 高景华<sup>1,2</sup>, 朱立国<sup>1,2</sup>

(1. 中国中医科学院望京医院, 北京 100102; 2. 中医正骨技术北京市重点实验室, 北京 100102)

关键词 中西医结合; 脊柱退行性疾病; 循证实践; 人工智能

中图分类号: R681.5

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.2023.04.009

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



**Thinking and practice of integrated Chinese and western medicine for the treatment of degenerative diseases of the spine**

WEI Xu<sup>1,2</sup>, HAN Tao<sup>1</sup>, QI Bao-yu<sup>1</sup>, YIN He<sup>1,2</sup>, CHEN Xin<sup>1,2</sup>, YU Jie<sup>1,2</sup>, FENG Min-shan<sup>1,2</sup>, YANG Ke-xin<sup>1,2</sup>, GAO Jing-hua<sup>1,2</sup>, ZHU Li-guo<sup>1,2</sup> (1. Wangjing Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100102, China; 2. Beijing Key Laboratory of Orthopaedic Technology of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100102, China)

**KEYWORDS** Integrated Chinese and Western medicine; Spinal degenerative disease; Evidence-based practice; Artificial intelligence

脊柱退行性疾病是骨伤科临床的常见病、多发病,主要包括颈椎病、腰椎间盘突出症、退行性腰椎失稳、腰椎管狭窄症等。脊柱退行性疾病患病率已成为严重的公共卫生问题之一,北京地区颈椎和腰椎退行性疾病患病率分别为 13.8% 和 9.0%,颈部和腰部疼痛是最常见的临床症状,治疗方法包括非手术治疗与手术治疗,治疗目的是消除或减轻临床症状、改善功能并最终提高患者的生活质量和劳动能力<sup>[1]</sup>。中医骨伤科学历史悠久,具有丰富的学术体系,是中医学的重要组成部分。随着现代医学的进步与发展,中医骨伤专科在继承传统特色优势的同时,不断吸收和利用先进的科学技术和现代化手段诊治疾病。中西医协作在治疗脊柱退行性疾病方面具有显著的优势,中医理论与现代科学技术融合创新,为该类疾病的干预提供新路径。

## 1 脊柱退行性疾病的临床特点

脊柱退行性疾病主要表现为疼痛、麻木、僵硬,常可出现功能活动受限等一系列临床症状,严重者

可导致瘫痪、大小便失禁,其中疼痛是影响患者生活质量最主要的因素。以腰痛为例,2017 年世界卫生组织发表的全球疾病负担研究统计,在 195 个国家和地区 354 种疾病中,腰痛一直位居发达国家和欠发达国家疾病负担指标伤残调整寿命的首位,是全球生产力损失的首要原因<sup>[2]</sup>。

绝大多数患者可经非手术治疗治愈或缓解临床症状,以神经根型颈椎病为例,临床 90% 的患者可通过非手术治疗缓解临床症状和体征,另 10% 的患者经非手术治疗无效后行手术治疗<sup>[3]</sup>。在治疗方面,应选择恰当的治疗方案,手术治疗需严格掌握手术适应证,常见的非手术治疗方式包括西药、运动疗法、物理治疗、手法和针灸治疗等<sup>[4-5]</sup>。

## 2 中西医结合治疗脊柱退行性疾病的思路

坚持中西医并重,融合中医特色优势与现代科学技术是中西医结合治疗脊柱退行性疾病的核心思想。主要包括以下几个方面:(1)诊断上病证结合。骨伤科特点之一是中、西医在疾病诊断上高度一致,包括病名一一对应,在疾病分期、疗效评价标准等方面具有相似性,这为中、西医诊治疾病奠定了良好基础。根据疾病的发生机制与中医认识,可体现疾病诊断、分期与证候分类相结合,局部病理改变与中医病因相结合,以此指导脊柱退行性疾病的临床治疗。(2)治疗上优势互补。中医的治疗手段较为丰富,西医的治疗方式针对性较强。因此,应强调疾病与治疗方式的对应关系,在中西医各自理论的指导下,选择最优的治疗方法,并将其贯穿于治疗的不同环节。二者有机配合,互相补充,能充分发挥各自的治疗优

基金项目:国家重点研发计划(编号:2021YFC1712800, 2021YFC1712802, 2021YFC1712803);国家中医药传承创新团队项目(编号:ZYXCXTD-C-202003);2022 年青年岐黄学者培养项目[编号:国中医药人教函(2022)256 号];国家中医药管理局中西医结合与少数民族医药司项目(编号:2022319);北京中医药“十四五”重点专科项目(编号:BJZKLC0004)

Fund program: National Key Research and Development Program (No. 2021YFC1712800, 2021YFC1712802, 2021YFC1712803)

通讯作者:朱立国 E-mail:tcmspine@163.com

Corresponding author: ZHU Li-guo E-mail:tcmspine@163.com

势,取长补短,针对疾病的不同阶段,形成闭环治疗。中药与西药共用、手法复位固定与手术并举、外用与口服结合、中医导引与现代康复技术互参,形成优化的治疗方案。在治疗手段上应与时俱进,借鉴人工智能、人体工程、机械工程、大数据等先进技术,将西医手术、中医手法等向机械智能化方向发展,最大程度地发挥中西医各自的治疗优势。(3)理论上相互为用。如骨折的分期治疗,在不同的骨折愈合阶段,西医从病理生理学角度可分为3期;中医骨伤科讲究骨折3期辨证,初期行气活血、化瘀止痛,中期化瘀生新、接骨续筋,后期补益为主、活络舒筋为主治疗。骨质疏松性骨折在胸腰椎发生较多,治疗时强调中西医结合治疗骨折的十六字方针——动静结合、筋骨并重、内外兼治、医患合作,在综合评估患者全身状况、骨折部位、骨折类型、骨质疏松程度后选择手术或非手术治疗<sup>[6]</sup>。中、西医对骨折的认识具有相通性,从而指导不同干预措施在实践中的协同使用。

骨伤科诊断、评价与现代医学同步,治疗方法多样化,在中西医结合治疗思路指导下,本团队形成了独特的脊柱疾病中西医阶梯疗法,在开展颈椎间盘置换、寰枢椎融合、颈腰椎减压内固定、脊柱微创等手术的同时,传承中医筋骨理论及特色疗法,面对脊柱退行性疾病以非手术疗法为主的治疗现状,深度融合人工智能、生物工程等方法,传承与创新中医特色技术,尤其针对手法为代表的的外治法难以重复、难于量化、存在安全风险、培训效率低等瓶颈问题,从规范、安全、有效及传承模式等方面全面提升了中医特色疗法的技术安全和科学内涵。

### 3 中西医结合治疗脊柱退行性疾病的临床实践

#### 3.1 高质量临床证据确定治疗优势环节

临床实践的过程是临床决策实施的过程,高质量的循证医学证据是提升循证实践能力的关键。目前中西医结合治疗脊柱退行性疾病的文献逐年增加,但由于研究方案设计的局限性,绝大部分是小样本的临床观察或者是短疗程、缺乏随访的疗效评价,高质量的多中心、大样本、随机对照临床试验缺乏,对于临床证据的优选及整合造成困难。

针对神经根型颈椎病的疾病特点,结合中医药治疗机制,团队创建了手法(旋提手法)、中药(颈痛颗粒)、功能锻炼(颈椎康复操)组成的综合治疗新方案。在中、西医单一干预措施优选的基础上,国内6家中、西医医院开展了480例多中心、前瞻性、随机对照试验,证实中医综合方案(颈椎旋提手法+颈痛颗粒+颈椎康复操)较西医综合方案(颈椎牵引+双氯芬酸钠缓释片+佩戴颈围)疗效显著,在有效提高愈显率的同时,6个月随访复发率中、西医综合方案

组分别为8.46%、22.41%,中医综合方案组随访复发率显著降低;受试者转手术治疗方面,5年远期随访表明两组患者接受手术治疗比例极低<sup>[7]</sup>。

#### 3.2 制定与及时修订循证实践指南

加快中西医结合临床指南的研发,充分挖掘中医、西医和中西医结合在疾病诊疗过程中的优势,实现中医与西医优势互补、相互融合,其中最能体现中西医结合指南特点的就是中西医结合优势的关键问题,即确定优势人群、优势环节、优化的干预方案、优势结局<sup>[8]</sup>。随着证据的不断增加,一般2~3年更新该指南。

腰椎管狭窄症的治疗策略包括非手术治疗和手术治疗。前者主要包括物理治疗、药物治疗、侵入性非手术治疗和中医药治疗,但对于重度及保守治疗无效的腰椎管狭窄症患者则应行手术治疗。临床实践证实,腰椎管狭窄症患者经手术治疗可在短时间内快速缓解腰腿疼痛,但减少术后并发症和复发仍是重要问题。目前临床研究证实中医药可在一定程度上改善腰椎管狭窄症患者的临床症状及体征,达到缓解腰腿疼痛、促进神经功能恢复和提高患者生存质量的目的。中西医结合治疗在腰椎管狭窄症中发挥协同作用,临床研究已证实其有效性。团队牵头制定了“腰椎管狭窄症中西医结合诊疗指南”,以中西医临床关键问题为导向,遵循循证医学原则,客观评价了腰椎管狭窄症中西医结合诊治证据,治疗方面的推荐意见包括基于辨证分型的经典名方、中成药、推拿、针刺、针刀、传统功法、腰椎管狭窄术后患者的中医药干预等内容,以及对于非手术治疗无效时,腰椎管狭窄症手术适应证及常见术式的选择。

#### 3.3 建立辅助诊疗与决策支持系统

中、西医干预措施治疗脊柱退行性疾病具有各自的优势与局限性,中西医结合在临床实践中常常能够取得协同增效的作用。同时,脊柱退行性疾病的管理需整合优势资源,覆盖多学科诊疗团队,中西医结合治疗不仅仅关注患者疾病的某一阶段,更要从疾病的发生、发展及预后进行综合考虑。

腰椎间盘突出症为突出的椎间盘压迫神经根,并继发局部的炎症水肿、功能障碍等病理变化,按疼痛程度分为轻、中、重度。中医学认为该病早期以实证为主,到虚实夹杂,最后到虚证为主,符合现代医学的研究理论。团队联合全国10余家中、西医三甲医院和知名研究机构协同攻关,其中临床研究根据疾病发展的不同阶段,将病理机制与中医病机相结合,旨在突破中西医结合治疗腰椎间盘突出症高证据等级诊疗方案缺乏的瓶颈问题,从而为中西医结合治疗优化方案研究提供科学依据。在此基础上,进

一步整合腰椎间盘突出症循证指南、专家共识、高级别循证证据、专家经验等,运用人工智能、深度学习算法构建数学模型,研发具有辅助诊疗与疗效预测功能的决策系统。决策系统通过规范诊疗标准、优化诊疗流程,达到提高诊疗效率、节省医疗资源的目的。

### 3.4 人工智能领航治疗关键技术

骨科诊疗精准化、微创化、智能化的研究及应用是骨科领域的前沿方向,田伟院士带领的研究团队近年来围绕手术实操的关键技术及瓶颈问题主持研发“天玑”手术机器人,目前可在 23 个部位进行手术,是具有广泛模块化的多部位应用机器人,在精度、适用部位、影像学的方法以及配准 4 个重要指标方面远超过其他国家的手术机器人<sup>[9]</sup>。最新研究证实,机器人辅助椎弓根螺钉置入比徒手置入更准确,并且第 2 代机器人辅助胸腰椎椎弓根螺钉置入准确、安全<sup>[10]</sup>。

手法是中医骨伤科特色疗法,在治疗颈椎病、腰椎间盘突出症、退行性腰椎滑脱症等脊柱退行性疾病方面具有显著临床疗效。然而在临床实践中,扳动类手法属于操作类技术,操作不当可出现症状加重,甚至在颈椎等解剖薄弱部位造成截瘫等严重并发症。因此,颈椎手法的安全性、规范化与传承模式研究尤为重要。研究团队应用人工智能、生物工程等方法,依据旋提手法操作的运动学特征、力学特征形成的力学评价标准,以旋提手法模拟加载装置为实践平台完成了旋提手法智能教学机器人的研制<sup>[11]</sup>,改变了既往手法“口传手授”模式,开创了手法传承新模式。

## 4 展望

实行中西医结合,发展传统医药学,不仅是把中医和西医两种治疗手段叠加在一起,而是要基于长期的临床实践对临床瓶颈问题进行思考,制定方案时需要整合中医、西医两方面的认识,评价疗效需要有科学的方法、严格的证据评价以及更广泛人群应用后的后效评价,共识疗效是前提,中医要认,西医也要认。总体而言,高质量的中医/中西医结合骨伤科原始研究证据仍然较少,难以有效指导循证实践。鉴于此,未来中西医结合治疗脊柱退行性疾病的临床实践与科学研究应以提升临床疗效为根基,积极应用循证医学以及人工智能等现代科学技术与方法,进而为骨伤科重大疑难疾病诊疗做出应有贡献。

### 参考文献

[1] 田伟. 脊柱与关节退行性疾病流行病学现状与诊疗发展[J]. 骨科临床与研究杂志, 2016, 1(1): 1-3.  
TIAN W. Epidemiological status and diagnosis and treatment development of spinal and joint degenerative diseases[J]. J Clin Or-

thop Res, 2016, 1(1): 1-3. Chinese.

- [2] GBD DISEASE AND INJURY INCIDENCE AND PREVALENCE COLLABORATORS. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the global burden of disease study 2017[J]. Lancet, 2018, 392(10159): 1789–1858.
- [3] ZANG L, FAN N, HAI Y, et al. Using the modified Delphi method to establish a new Chinese clinical consensus of the treatments for cervical radiculopathy[J]. Eur Spine J, 2015, 24(6): 1116–1126.
- [4] MATZ P G, MEAGHER R J, LAMER T, et al. Guideline summary review: an evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spondylolisthesis[J]. Spine J, 2016, 16(3): 439–448.
- [5] 魏戎, 韩涛, 孙凯, 等. 中医药防治骨与关节退行性疾病的优势、关键问题及研究策略[J]. 中国全科医学, 2021(35): 4421–4426.  
WEI X, HAN T, SUN K, et al. Advantages, key issues and research strategies of traditional Chinese medicine in the prevention and treatment of bone and joint degenerative diseases[J]. Chin Gen Pract, 2021(35): 4421–4426. Chinese.
- [6] 中国中西医结合学会骨伤科专业委员会. 骨质疏松症中西医结合诊疗指南[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(45): 3524–3533.  
PROFRSSIONAL COMMITTEE OF ORTHOPEDICS AND TRAUMATOLOGY, CHINA ASSOCIATION OF INTETRATED TRADITIONAL CHINESE AND WESTERN MEDICINE. Guidelines for diagnosis and treatment of osteoporosis with integrated traditional Chinese and Western medicine [J]. Chin Med J, 2019, 99 (45): 3524–3533. Chinese.
- [7] 于杰, 朱立国, 洪毅, 等. 中医综合疗法治疗神经根型颈椎病的疗效评价与长期随访[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2016, 24(9): 11–13, 17.  
YU J, ZHU L G, HONG Y, et al. Efficacy evaluation and long-term follow-up of traditional Chinese medicine combined therapy for cervical spondylotic radiculopathy[J]. Chin J Trad Med Traumatol Orthop, 2016, 24 (9): 11–13, 17. Chinese.
- [8] 陈薇, 刘建平. 中西医结合临床实践指南制定原则和流程[J]. 中国中西医结合杂志, 2022, 42(12): 1413–1417.  
CHEN W, LIU J P. Principles and procedures for the development of clinical practice guidelines for integrated traditional Chinese and Western medicine[J]. Chin J Integrat Trad West Med, 2022, 42 (12): 1413–1417. Chinese.
- [9] 田伟. 机器人助力骨科新技术革命[J]. 中国医药导刊, 2022, 24(12): 1159–1161.  
TIAN W. Robot-assisted orthopedic new technology revolution [J]. Chin J Med Guide, 2022, 24(12): 1159–1161. Chinese.
- [10] YAN K, ZHANG Q, TIAN W. Comparison of accuracy and safety between second-generation TiRobot-assisted and free-hand thoracolumbar pedicle screw placement[J]. Medicine (Baltimore), 2022, 22(1): 275.
- [11] 冯敏山, 朱立国, 王尚全, 等. 颈椎旋提手法教学机器人的稳定性研究[J]. 中国骨伤, 2017, 30(3): 241–246.  
FENG M S, ZHU L G, WANG S Q, et al. Study on the stability of the teaching robot for cervical rotatory manipulation[J]. China J Orthop Traumatol, 2017, 30 (3): 241–246. Chinese.

(收稿日期: 2023-04-17 本文编辑: 李宜)