

近十年来手法治疗腰椎间盘突出症 生物力学的研究进展*

张帆 曾雪玲 姚长风**

(安徽中医药大学针灸骨伤临床学院, 安徽 合肥 230000)

摘要:目的 通过检索维普、万方、CNKI 数据库,进而探讨近 10 年内文献中推拿手法治疗腰椎间盘突出症生物力学效应的机制研究,并加以归类综述。方法 以“腰椎间盘突出症”“推拿”“手法”“生物力学”“有限单元模型”“整复”等为关键词,通过万方、CNKI、维普 3 个中文数据库对推拿手法治疗腰椎间盘突出症近 10 年文献进行检索,首先采用分层聚类统计方法统计分析治疗腰椎间盘突出症的前 20 种手法,后逐一检索该手法的生物力学实验研究现况。结果 现国内外有实验研究报道的手法:揉法、拿法、压法(松解类手法),腰部斜扳法、腰部拔伸扳法、骨盆牵引法、直腿抬高扳法(运动关节类手法)。结论 手法在改善腰椎间盘突出症患者脊柱生物力学的机制在于对软组织和对骨关节结构的双重作用。软组织生物力学作用机制主要在于调节微循环、离子通道、神经递质为主。骨关节结构的生物力学作用机制主要在于对髓核形变、椎间盘还纳和内压的影响。

关键词:推拿;手法;腰椎间盘突出症;生物力学

中图分类号:R681.5⁺3 文献标识码:A 文章编号:2096-1340(2018)03-0117-04

DOI:10.13424/j.cnki.jsctcm.2018.03.035

生物力学的基础是能量守恒、动量定律、质量守恒三定律并加上描写物性的本构方程[1]。生物力学研究的重点是与生理学、医学有关的力学问题。推拿以不同手法组合作用于人体体表相应经络、穴位、特定部位和关节等,通过手法的直接力、经络系统介导的生物学作用,来治疗疾病或提高人体的健康水平。因此,应用生物力学的理论、观点和方法,对手法的动作规律进行系统研究,对揭示手法动作原理及进一步探讨其治疗机制具有重要意义。

1 整复类手法的生物力学机制

Charels 等^[2]提出脊柱症状的出现和脊椎关节亚脱位有关。该种改变所带来的影响远远不止于结构上的错位,必然伴见有脊柱生理功能上的紊乱。脊椎关节的亚脱位状态类似于中医的“骨错缝”,整复类手法是调节矫正脊椎骨关节的位置紊乱,主要通过提拉、旋转、按压三大类手法来治疗。

整复类手法对脊柱生物力学的研究,一般采用新鲜尸体标本埋入压力感受器后模拟各种手法操作,来测定不同手法和体位下腰椎受力和位移情况。

1.1 促使椎间盘还纳作用 临床常以斜扳 侧板牵引等腰椎整复类手法以达到各脊柱拨乱反正,令各守其位的作用。潘良春等^[3]正骨手法的力学特点归纳为“轴向用力”、“旋转用力”、“侧方用力”,并将旋转用力与侧方用力的力学特性进行分析,这项研究为不同手法力学的差异进行量化比较。Marcotte 等^[4]通过在施术者手上安装微型压力传感器,记录推扳的压力在仰卧定点旋转手法过程中的变化,发现推扳力波动在 4.0~41.0 N 之间,并得出施术者所施加的外力是椎间盘位置改变的影响因素之一。目前国内外学者从影像学检查、生物力学等方面做了大量研究^[5]但未取得一致的结论,其主要原因在于所施术者的不同则其

* 基金项目:安徽省自然科学基金面上项目(150885MH165);安徽中医药大学自然科学基金面上项目(2014ZR004)

** 通讯作者:姚长风(1970-),男,副教授,主治医师,博士,硕士研究生导师,研究方向:中医药防治骨与关节损伤。E-mail:yaochangfengxx@163.com