

· 文献研究 ·

2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件的发生与变化情况及防范对策

王逸松, 詹红生, 王辉昊

(上海中医药大学附属曙光医院, 上海 201203)

摘要 目的:分析 2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件的发生与变化情况,并探讨相应的防范对策。**方法:**应用计算机检索中国生物医学文献服务系统、中国知网、万方数据库、维普网中关于手法治疗颈椎病不良事件的文献,检索时限为 2012 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。统计分析不良事件的种类、等级、结局及引起不良事件的手法类型等信息,并将统计分析结果与前期文献(1979—2011 年)研究所得的结果进行比较分析。**结果:**①文献检索与筛选结果。共检索到 997 篇相关文献,经过逐层筛选后最终纳入 42 篇文献,涉及 219 例患者和 224 件不良事件(如果 1 例患者同时出现头晕、上肢麻木、恶心呕吐,则计为 3 件不良事件)。②2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件发生情况分析结果。不良事件种类位于前 3 位的依次为头晕(22.32%)、局部疼痛(20.54%)、恶心呕吐(15.63%);引起不良事件的手法类型为旋转复位法(83 例)、按揉穴位法(77 例)和拔伸手法(12 例),47 例未描述引起不良事件的手法类型;轻度不良事件 217 件,中度不良事件 3 件,严重不良事件 4 件;35 例描述了不良事件的结局且均为恢复或基本恢复,184 例未描述不良事件的结局。③2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件变化情况分析结果。与 12 年前(1979—2011 年)相比,近 12 年颈椎病手法治疗不良事件的种类更加多样化,中度、严重不良事件的数量明显下降,头晕仍为占比最高的不良事件;旋转复位类手法引起的不良事件仍最多,其次为按揉穴位类手法,拔伸类手法引起的不良事件明显增多;不良事件主要以轻度不良事件为主,中度和严重不良事件占比明显减小;未描述不良事件结局的病例数大幅增多,且未筛选到死亡病例。**结论:**与 12 年前相比,2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件,仍多由旋转复位类手法和按揉穴位类手法引起,以轻度不良事件为主且均能恢复,中度、严重不良事件的数量明显减少,但不良事件的种类更加多样化,拔伸类手法引起的不良事件明显增多。通过完善病例资料、规范操作手法、厘清手法机制、严格规范从业人员准入资格、提高医务人员风险意识,以及加强医患之间的积极沟通,可有效防范和减少手法治疗颈椎病不良事件的发生。

关键词 颈椎病;肌肉骨骼手法;不良事件;文献分析

Occurrence and changes of adverse events in manipulative treatment of cervical spondylosis during 2012—2023 and the prevention countermeasures

WANG Yisong, ZHAN Hongsheng, WANG Huihao

Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China

ABSTRACT Objective:To analyze the occurrence and changes of adverse events in manipulative treatment of cervical spondylosis (CS) during 2012—2023, and to explore the corresponding prevention countermeasures. **Methods:**All the articles about adverse events in manipulative treatment of CS included from January 1, 2012 to December 31, 2023 were retrieved from the Chinese Biomedical Literature Service System, China National Knowledge Infrastructure, Wanfang Database, and Vip Database through computer, followed by statistics and analysis on the types, grades, and outcomes of adverse events as well as the types of manipulations causing adverse events, and the results were compared with the findings of the articles published during 1979—2011. **Results:**①Article retrieval and screening results. Nine hundred and ninety-seven articles were searched out. After screening, 42 articles were included in the final analysis, involving 219 patients and 224 adverse events (3 adverse events were recorded if one patient experienced dizziness, upper limb numbness, as well as nausea and vomiting simultaneously). ②Analysis result of occurrence of adverse events in manipulative treatment of CS during 2012—2023. Among the 224 adverse events in manipulative treatment of CS during 2012—2023, the top three ones were dizziness (22.32%), local pain (20.54%), nausea and vomiting (15.63%) in turn, and the mild, moderate, and severe adverse events were 217, 3, and 4, respectively. Among the 219 patients, the

基金项目:国家自然科学基金项目(81973871);上海市 2020 年度“科技创新行动计划”医学创新研究专项项目(20MC1920600);上海中医药大学附属曙光医院第二轮《促进市级医院临床技能与临床创新三年行动计划》重大临床研究项目(SHDC2020CR1051B)

通讯作者:王辉昊 E-mail:huihaowang@126.com

adverse events were caused by rotation reduction in 83 cases, acupoint massage in 77 cases, and pulling-stretching manipulation in 12 cases, with 47 cases not specifying the manipulations that led to the adverse events, and the outcomes of adverse events were reported in 35 cases, all of which were recovery or basic recovery, while the outcomes were not reported in 184 cases. ③Changes of adverse events in manipulative treatment of CS during 2012—2023. Compared with the period of 1979—2011, the period of 2012—2023 witnessed increased types of adverse events, but decreased number of moderate and severe adverse events in manipulative treatment of CS, with dizziness accounting for the highest proportion in the adverse event. Rotation reduction manipulation led to the most adverse events, followed by acupoint massage, and the adverse events caused by pulling-stretching manipulation increased significantly. In addition, the adverse events were dominant by the mild ones, the proportion of the moderate and severe ones decreased significantly. Besides, the number of cases without reporting the outcomes of adverse events substantially increased, and no death case was identified in the screening process. **Conclusion:** During 2012—2023, the adverse events in manipulative treatment of CS were still mostly caused by rotation reduction manipulation and acupoint massage, predominantly by mild ones, which can be recoverable. Compared with the period of 1979—2011, the period of 2012—2023 witnessed decreased number of moderate and severe adverse events but increased types of adverse events, with a significant increase in adverse events caused by pulling-stretching manipulation. Efforts should be made to improve case data, standardize the operation of manipulations, decipher the functioning mechanisms of manipulations, strictly regulate the qualifications of practitioners, enhance the risk awareness of medical staff, and strengthen the active communication between doctors and patients, which can effectively prevent and reduce the occurrence of adverse events in manipulative treatment of CS.

Keywords cervical spondylosis; musculoskeletal manipulations; adverse events; document analysis

随着人们学习、工作和生活方式的改变,颈椎病的发病率呈逐年增高及年轻化趋势^[1]。手法作为治疗颈椎病的常用非手术方法之一,其安全性和有效性已得到学界的广泛认可^[2-3]。但是,对于手法治疗颈椎病的安全性,临床医师仍需保持高度警惕^[4]。本文对近 12 年(2012—2023 年)国内期刊上发表的关于手法治疗颈椎病不良事件的相关文献进行回顾性分析,并将分析结果与课题组前期文献(1979—2011 年)研究^[5]所得的结果进行比较,旨在探讨手法治疗颈椎病不良事件的防范对策,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 文献纳入标准

①符合《第二届颈椎病专题座谈会纪要》^[6]、《中医病证诊断疗效标准》^[7]或《临床疾病诊断依据治愈好转标准》^[8]中的颈椎病诊断标准,年龄、性别、病程及病例来源不限;②单纯采用手法治疗颈椎病引起不良事件的文献;③文献语种为中文。

1.2 文献排除标准

①病例重复的文献;②不含临床病例的综述文献;③无法获取全文的文献;④重复发表的文献。

1.3 文献检索及筛选

应用计算机检索中国生物医学文献服务系统、中国知网、万方数据库、维普网,检索时限为 2012 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。检索词为颈椎病、颈性眩晕、颈痛、推拿、手法、按摩、正骨、整骨、并发症、意外、失误、不良事件、误治。根据各数据库特点,采取主题

词结合自由词的检索策略进行检索。严格按照纳入和排除标准对相关文献进行筛选。

1.4 数据提取

从符合要求的文献中提取不良事件的种类、等级、结局及引起不良事件的手法类型等信息。按照 Carnes 等^[9]对手法治疗不良事件的分类分为 3 个等级:轻度不良事件、中度不良事件和严重不良事件。轻度不良事件:头晕、头痛、颈部或胸部疼痛、恶心呕吐、血压升高、视力障碍、上肢麻木等。中度不良事件:颈椎骨折、气胸。严重不良事件:下肢瘫痪、脑血管意外。如果 1 例患者同时出现头晕、上肢麻木、恶心呕吐,则计为 3 件不良事件。

1.5 数据分析

采用 Microsoft Office Excel2016 版软件对手法治疗颈椎病不良事件的种类、等级、结局及引起不良事件的手法类型进行统计分析,并将统计分析结果与课题组前期文献研究^[5]所得的结果进行比较分析。

2 结果

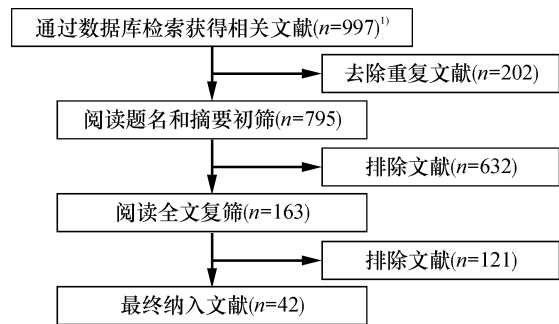
2.1 文献检索与筛选结果

共检索到 997 篇相关文献,经过逐层筛选后最终纳入 42 篇文献^[10-51],涉及 219 例患者,不良事件 224 件。文献筛选流程见图 1。

2.2 2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件发生情况分析结果

2.2.1 不良事件的种类 近 12 年,手法治疗颈椎病不良事件种类位于前 3 位的依次为头晕、局部疼痛、

恶心呕吐(表 1)。



1)997 篇文献分别来源于中国生物医学文献服务系统($n=172$)、中国知网($n=128$)、万方数据库($n=458$)、维普网($n=239$)。

图 1 文献筛选流程图

2.2.2 引起不良事件的手法类型 219 例患者中 172 例描述了引起不良事件的手法类型,其中旋转复位法 83 例、按揉穴位法 77 例和拔伸手法 12 例;47 例未描述引起不良事件的手法类型。

2.2.3 不良事件的等级 224 件不良事件中轻度不良事件 217 件,中度不良事件 3 件,严重不良事件 4 件,其中下肢瘫痪 2 件、颈部颅外动脉夹层 1 件、急性硬脊膜外血肿伴不完全性偏瘫 1 件。

2.2.4 不良事件的结局 219 例患者中 35 例描述了

不良事件的结局且均为恢复或基本恢复,184 例未描述不良事件的结局。

2.3 2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件变化情况分析结果

2.3.1 不良事件种类的变化情况 与 12 年前相比,近 12 年颈椎病手法治疗不良事件的种类更加多样化,手法治疗颈椎病引起的下肢瘫痪、骨折、死亡等中度、严重不良事件的数量明显减少,头晕仍为占比最高的不良事件种类(图 2)。

2.3.2 引起不良事件手法类型的变化情况 与 12 年前相比,近 12 年旋转复位类手法引起的不良事件仍为最多,其次为按揉穴位类手法,拔伸类手法引起的不良事件明显增多(图 3)。

2.3.3 不良事件等级的变化情况 与 12 年前相比,近 12 年手法治疗颈椎病引起的不良事件主要以轻度不良事件为主,中度和严重不良事件占比明显减小(图 4)。

2.3.4 不良事件结局的变化情况 与 12 年前相比,近 12 年未描述不良事件结局的病例数大幅增多,且未筛选到死亡病例(图 5)。

表 1 2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件的种类

不良事件的种类	件数	占比/%	不良事件的种类	件数	占比/%
头晕	50	22.32	失眠	3	1.34
局部疼痛	46	20.54	心电图、脑电图异常	3	1.34
恶心呕吐	35	15.63	脑血管意外	2	0.89
局部麻木酸胀不适	21	9.38	气胸	2	0.89
乏力嗜睡	14	6.25	吞咽障碍	2	0.89
胸闷	13	5.80	下肢瘫痪	2	0.89
周围组织损伤	13	5.80	听力障碍	1	0.45
视力障碍	10	4.46	骨折	1	0.45
高血压	6	2.69			

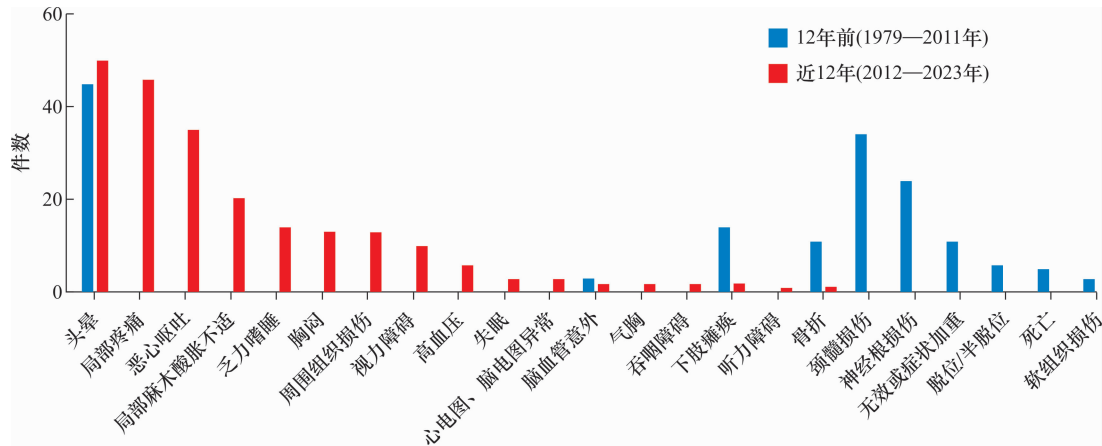


图 2 近 12 年与 12 年前手法治疗颈椎病不良事件的种类对比图

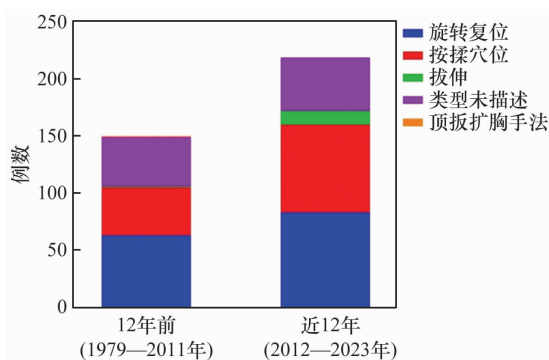


图3 近12年与12年前引起不良事件的手法类型对比图

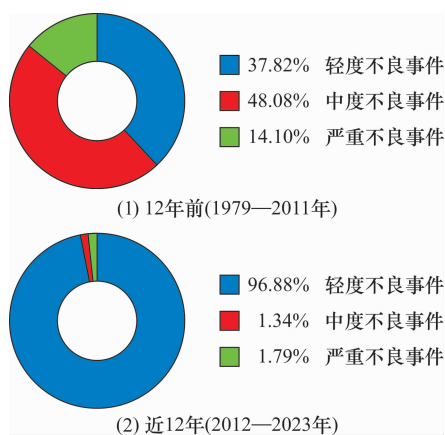


图4 近12年与12年前手法治疗颈椎病不良事件的等级对比图

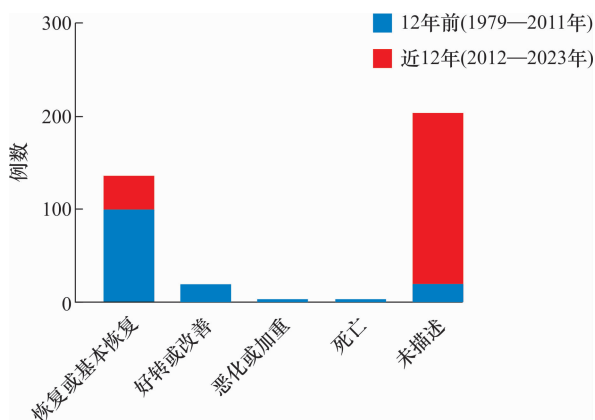


图5 近12年与12年前手法治疗颈椎病不良事件的结局对比图

3 讨论

3.1 手法治疗颈椎病不良事件的防范对策

3.1.1 完善病例资料 本研究纳入的42篇文献中，仅有个案报道^[11,30,36,46]详细描述了病例的总体情况、原发疾病的临床表现、相关检查资料、随访结果，以及不良事件发生的原因、对应处理方法和恢复情况等。在大多数临床研究中，不良事件并未被设为主要的研究参考指标。因此，在安全性评价环节，仅对不良事件进行了简单的数据罗列或不良事件发生率的比较，

而并未针对手法治疗可能引发的不良事件进行详细的描述与分析。病例资料的部分缺失，不利于手法操作者全面了解病例情况并安全地进行手法操作。因此，在今后的研究中，应对病例资料进行更为完整和细致的描述，具体包括颈椎病的具体分型、不良事件的类型和严重程度，以及这些不良事件与手法操作之间的具体关联等；同时，还应采用一个标准化的不良事件报告模板，以统一收集和记录关键信息，从而便于回顾性研究的比较、分析和总结。

3.1.2 规范操作手法 手法操作必须遵循严格的技术规范，因其规范性直接关系到临床疗效^[52]。然而，手法的多样性及不同操作者对手法理解与认识的差异，导致了操作手法及其命名的不统一。例如，在本研究中，虽然本质上都是“旋转复位法”，但却出现了诸如“旋提手法”“旋顶手法”“定位旋提扳法”等不同的名称。尽管手法的名称各异，但是其核心操作过程往往大同小异。目前我国正积极致力于手法标准化的推进工作，但现行的手法相关标准仍存在操作标准参差不齐、标准质量高低不等的问题。制定高质量的手法相关标准，对规范手法操作、提高手法安全性具有重大意义^[53]。因此，今后应加强手法治疗不同分型颈椎病的循证医学研究，以提供更高质量的临床证据。在此基础上，应形成针对手法治疗各类型颈椎病的专家共识、规范化标准和操作指南，明确每种手法的具体操作步骤、适用的颈椎病分型和相应的禁忌证。此外，还应对手法技术进行更详尽的分类和描述，并量化每种手法的力度、频率、持续时间等关键参数，以进一步确保手法的安全性和有效性。

3.1.3 厘清手法机制 本研究结果显示，最常见的不良事件种类为头晕，最易引起不良事件的手法为旋转复位类手法。因此，厘清手法治疗的作用机制，可以降低手法治疗颈椎病不良事件的发生率。既往有研究^[54]认为，颈部不同旋转极限体位下的椎动脉血流变化是研究颈性眩晕发病机制的重要内容之一。有学者将颈性眩晕的发病机制总结为椎-基底动脉系统供血不足、神经功能异常和体液因子刺激、颈部感受器与前庭神经核信号异常及心理因素等^[55]。旋转复位类手法引起的头晕可能与上述相关机制有关，但仍需进一步的研究进行佐证。此外，明确手法治疗的作用机制，有助于提高手法治疗的安全性及有效性。李正言等^[56]将手法治疗神经根型颈椎病的可能

作用机制归纳为:①松解神经根及周围软组织粘连;②调整椎体,改变神经根与其他组织的位置关系,增加颈椎稳定性,改变局部应力分布;③缓解肌肉痉挛,解除滑膜嵌顿;④加快致痛物质的吸收与排泄。在未来的基础研究工作中,我们应利用临床医学、生物力学、解剖学、医学工程学和生物信息学等多学科紧密合作的优点,通过影像技术、计算机技术、传感器技术等医工交叉融合的手段,深入探究手法治疗对颈椎生物力学效应的影响,以及手法治疗对颈椎的动态和静态稳定性、结构变化和功能恢复方面的作用。

3.1.4 严格规范从业人员准入资格 目前,国内手法按摩行业的准入门槛不统一。尽管国内已实施了相关准入制度,但准入资格尚未形成全国统一的标准。执业医师、康复治疗师、按摩技师等不同职业的人员均可在其专业领域内开展手法治疗。由于社会上存在大量非医疗机构从业人员,且他们的技术水平差异较大,因此意外事件时有发生。本研究统计到的严重不良事件中,有 2 件均发生在患者接受按摩机构提供的颈部按摩治疗后,且这 2 件事件涉及的按摩操作者的专业资质情况不明确。因此,今后应加强对手法治疗从业人员的专业培训和定期考核,特别是针对那些非本专业和非医疗机构的人员;同时,还应制定统一的资质认证标准,推行持续教育计划,并建立完善的职业监管体系,以确保这些从业人员的专业知识和技能得到不断提升,从而可以减少手法治疗颈椎病不良事件的发生。

3.1.5 提高医务人员风险意识 国内已有评估手法治疗颈椎病疗效与安全性的循证医学研究^[57]。国外研究^[58-60]也指出,手法治疗后出现不良事件在临床上较为常见,约有半数患者在接受手法治疗后会出现轻度的不良事件。尽管发生严重不良事件的风险相对较低,但仍有部分医师未能充分重视手法治疗的潜在危险性,对于可能预见或已发生的不良事件持回避态度。Miley 等^[61]研究发现,手法治疗颈椎病的不良事件主要以脑血管意外为主。本研究结果显示,近 12 年国内颈椎病手法治疗不良事件的类型较 12 年前更为多样化。合理选择操作手法可以有效降低相关不良事件的发生率。因此,建立手法治疗前的风险评估流程,对患者整体健康状况、颈椎病的分类特点及治疗风险进行综合评估,是非常必要的。随着大数据管理和人工智能技术的进步,针对手法治疗颈椎病的

风险预测模型有望初步形成。

3.1.6 加强医患之间的积极沟通 Swait 等^[62]认为,在患者接受手法治疗前,医师应加强与患者的沟通,详细告知可能面临的风险,并对患者的症状和体征进行细致的评估,这样可以减少手法治疗颈椎病不良事件的发生。医生不应过分担忧患者在充分了解风险后可能出现的恐惧心理。相反,医生需要在治疗前与患者进行积极且有效的沟通,确保患者对治疗方案有充分的理解,并征得其同意。此外,医生应让患者了解手法治疗的潜在风险和预期效果,以便在不良事件发生时,患者能够有充分的心理准备,并采取积极的应对措施。

3.2 本研究的局限性

本研究并未收集到大量单独报道手法治疗颈椎病不良事件的文献,大部分不良事件的数据主要来源于随机对照试验研究或临床疗效观察。然而,在这些研究中,不良事件通常并不是主要的研究指标,因此对不良事件的基本信息、手法治疗的具体类型、预后结局等指标的详细描述较为缺乏。这种情况不利于对手法治疗颈椎病安全性的深入分析。此外,本研究检索的文献质量参差不齐。因此,本研究结果仅能在一定程度上反映手法治疗颈椎病不良事件的现状。若要进行全面深入的解析,仍有待进一步的研究。

本研究结果表明,与 12 年前相比,2012—2023 年手法治疗颈椎病不良事件,仍多由旋转复位类手法和按揉穴位类手法引起,以轻度不良事件为主且均能恢复,中度、严重不良事件的数量明显减少,但不良事件种类更加多样化,拔伸类手法引起的不良事件明显增多。通过完善病例资料、规范操作手法、厘清手法机制、严格规范从业人员准入资格、提高医务人员风险意识,以及加强医患之间的积极沟通,可有效防范和减少手法治疗颈椎病不良事件的发生。

参考文献

- [1] CÔTÉ P, WONG J J, SUTTON D, et al. Management of neck pain and associated disorders: a clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIma) Collaboration [J]. Eur Spine J, 2016, 25 (7): 2000 - 2022.
- [2] COHEN S P, HOOTEN W M. Advances in the diagnosis and management of neck pain [J]. BMJ, 2017, 358: j3221.
- [3] BLANPIED P R, GROSS A R, ELLIOTT J M, et al. Neck pain: revision 2017 [J]. J Orthopa Sports Phys Ther, 2017,

- 47(7):A1 - A83.
- [4] 詹红生. 颈椎相关疾病手法诊疗及研究中的若干问题探讨[J]. 中医正骨, 2018, 30(3):1 - 3.
- [5] 王辉昊, 詹红生, 张明才, 等. 手法治疗颈椎病意外事件分析与预防策略思考[J]. 中国骨伤, 2012, 25(9):730 - 736.
- [6] 孙宇, 李贵存. 第二届颈椎病专题座谈会纪要[J]. 解放军医学杂志, 1994, 19(2):156 - 158.
- [7] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994:186.
- [8] 孙传兴. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[M]. 2 版. 北京: 人民军医出版社, 1998:511 - 512.
- [9] CARNES D, MULLINGER B, UNDERWOOD M. Defining adverse events in manual therapies: a modified Delphi consensus study[J]. Man Ther, 2010, 15(1):2 - 6.
- [10] 黎俐莎, 陈爱民. 手法治疗椎动脉型颈椎病的疗效观察[J]. 贵阳中医学院学报, 2012, 34(1):50 - 52.
- [11] 李霞, 刘月秋, 苏凡凡, 等. 颈部按摩致颈部颅外动脉夹层一例[J]. 脑与神经疾病杂志, 2012, 20(1):78.
- [12] 丁伟. 仰卧拔伸手法在治疗颈型颈椎病中的作用观察[J]. 中国医疗前沿, 2013, 8(20):31 - 32.
- [13] 王辉昊, 詹红生, 吕桦, 等. 矫正颈椎“筋出槽骨错缝”手法治疗颈性眩晕的远期疗效观察[J]. 上海中医药杂志, 2014, 48(2):51 - 55.
- [14] 王琼, 朱国苗, 姚斐, 等. 练功十八法联合推拿治疗颈型颈椎病的临床随机对照研究[J]. 上海中医药杂志, 2015, 49(4):61 - 64.
- [15] 刘元. 综合疗法和单纯推拿手法治疗神经根型颈椎病的临床疗效分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(60):74.
- [16] 李德强. 川归胶囊治疗颈椎病疗效及不良反应临床观察[J]. 中国实用医药, 2016, 11(22):183 - 184.
- [17] 胡丰村, 陈飞, 郑润杰, 等. 旋提手法治疗颈性眩晕效果观察[J]. 中国乡村医药, 2016, 23(10):41 - 42.
- [18] 李林, 蒋延华, 詹红生, 等. 理筋正骨手法治疗颈椎病临床研究[J]. 中医学报, 2016, 31(12):2022 - 2024.
- [19] 陈福建, 莫柳仙, 陈堃. 美式整脊手法与坐位牵引方法治疗神经根型颈椎病的效果观察[J]. 中国当代医药, 2017, 24(36):51 - 53.
- [20] 陈麒, 王雄心. 川归胶囊治疗颈椎病疗效的临床探讨[J]. 中国处方药, 2018, 16(1):104 - 105.
- [21] 黄卫, 吴海波, 冯伦冬, 等. 手法联合针刺治疗椎动脉型颈椎病的疗效及对血流动力学的影响[J]. 解放军医学院学报, 2018, 39(3):200 - 204.
- [22] 徐留文. 磁振热联合整脊手法治疗神经根型颈椎病临床观察[J]. 光明中医, 2018, 33(4):541 - 543.
- [23] 张博. 观察颈部强筋束骨手法为主治疗颈型颈椎病的疗效和安全性[J]. 临床研究, 2018, 26(3):172 - 173.
- [24] 孙国栋, 曹盛楠, 曾庆云, 等. 颈椎定位旋提扳法治疗神经根型颈椎病临床研究[J]. 新中医, 2018, 50(2):50 - 53.
- [25] 徐兵. 颈椎病实施中医推拿治疗法的临床效果观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(18):117 - 118.
- [26] 潘明柱, 张洁瑛, 荣兵, 等. 半夏白术天麻汤加减结合穴位手法推拿治疗颈性眩晕的临床研究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(9):1285 - 1288.
- [27] 朱立国, 杨博文, 展嘉文, 等. 旋提手法对椎动脉型颈椎病患者眩晕症状的改善作用及安全性[J]. 北京中医药, 2019, 38(7):695 - 697.
- [28] 朱忠英, 邱岸华, 招志展. 理筋正骨手法治疗颈椎病患者的效果观察[J]. 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(8):81 - 82.
- [29] 李彬. 针灸联合推拿治疗颈椎病患者的临床效果[J]. 医疗装备, 2020, 33(14):75 - 76.
- [30] 周堂明, 李宇卫. 颈椎病患者行手法整复致 C3 - C5 急性硬膜外出血 1 例分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2020, 20(39):176.
- [31] 沙高峰. 半夏白术天麻汤加减结合穴位手法推拿治疗颈性眩晕对脑血流灌注状态的影响[J]. 中国医药科学, 2021, 11(7):71 - 74.
- [32] 高俊禄. 探讨推拿结合针灸治疗方法治疗颈椎病的疗效[J]. 世界最新医学信息文摘, 2021, 21(73):283 - 284.
- [33] 裴帅, 沈晓峰, 俞鹏飞, 等. 旋顶手法恢复颈型颈椎病患者颈椎曲度的有效性研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2021, 29(7):29 - 33.
- [34] 代勇, 王锦. 胸小肌、胸锁乳突肌四点松解法治疗混合型颈椎病疗效观察[J]. 中医临床研究, 2021, 13(31):116 - 118.
- [35] 陈俊君, 吴昔钧. 茯苓桂枝白术甘草汤结合通督理筋手法治疗椎动脉型颈椎病[J]. 深圳中西医结合杂志, 2021, 31(23):68 - 70.
- [36] 赵学千, 李晋玉, 陈江, 等. 颈椎前路手术治疗颈椎扳法致下颈椎骨折 1 例报告[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(10):97 - 98.
- [37] 赵亚飞. 颈通颗粒联合康复推拿治疗神经根型颈椎病患者的临床研究[J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2021, 5(24):98 - 100.
- [38] 吴鸿伟, 李超雄. 颈舒颗粒联合理筋手法治疗风寒湿阻型颈型颈椎病疗效观察[J]. 福建中医药, 2021, 52(3):16 - 18.

- uating PI3K/AKT-mediated autophagy[J]. Cell Death Dis, 2022, 13(11):932.
 - [31] MAO G, XU Y, LONG D, et al. Exosome-transported circRNA_0001236 enhances chondrogenesis and suppress cartilage degradation via the miR-3677-3p/Sox9 axis[J]. Stem Cell Res Ther, 2021, 12(1):389.
 - [32] CHEN Z, HUANG Y, CHEN Y, et al. CircFNDC3B regulates osteoarthritis and oxidative stress by targeting miR-525-5p/HO-1 axis[J]. Commun Biol, 2023, 6(1):200.
 - [33] ALSHAER W, ZUREIGAT H, AL KARAKI A, et al. siRNA; mechanism of action, challenges, and therapeutic approaches[J]. Eur J Pharmacol, 2021, 905:174178.
 - [34] DAI B, ZHU Y, LI X, et al. Blockage of osteopontin-integrin $\beta 3$ signaling in infrapatellar fat pad attenuates osteoarthritis in mice[J]. Adv Sci (Weinh), 2023, 10(22):e2300897.
 - [35] YAN Y, LU A, DOU Y, et al. Nanomedicines reprogram synovial macrophages by scavenging nitric oxide and silencing CA9 in progressive osteoarthritis[J]. Adv Sci (Weinh), 2023, 10(11):e2207490.
- (收稿日期:2024-08-24 本文编辑:时红磊)
-
- (上接第 20 页)
- [39] 陈葵,李继宗. 针刺联合推拿治疗神经根型颈椎病的临床疗效[J]. 深圳中西医结合杂志, 2023, 33(24):75-77.
 - [40] 公治国,张勇. 经络推拿联合益气舒筋汤对颈肩腰腿痛患者症状改善及预后影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(4):199-202.
 - [41] 顾京. 中医骨伤手法联合中药内服治疗 156 例椎动脉型颈椎病的效果及并发症观察[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2021(2):361-362.
 - [42] 姜庆庆,杨爱春,王雪迁. 基于“脊柱整体观”下颈腰同治温针灸疗法对肝肾不足型 CSA 患者椎动脉血流动力学及颈椎功能的影响[J]. 中国民族医药杂志, 2023, 29(12):42-44.
 - [43] 焦丽佳. 理筋正骨手法治疗颈椎病临床研究[J]. 特别健康, 2021(20):131.
 - [44] 梁帆,张钰坪. 温针灸联合脊柱微调手法治疗颈型颈椎病患者效果分析[J]. 中医药临床杂志, 2023, 35(3):576-580.
 - [45] 刘建红. 通督活血汤联合推拿手法治疗椎动脉型颈椎病效果及患者血流动力学指标水平分析[J]. 中医临床研究, 2022, 14(14):82-85.
 - [46] 马培锋. 指压远端阿是穴联合运动疗法治疗颈痛致晕针样反应 1 例[J]. 中医临床研究, 2018, 10(4):12-13.
 - [47] 欧守政. 针刀治疗颈椎病 120 例临床疗效观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2020, 20(5):85.
 - [48] 苏传安. 压揉弹拨结合提旋颈椎法治颈椎病的临床效果分析[J]. 医药与保健, 2014, 22(6):29.
 - [49] 王秋生,赵明宇,王宁,等. 养血止痛丸联合针灸治疗神经根型颈椎病患者的临床观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(8):1546-1550.
 - [50] 吴健放,林佳,王蓉,等. 擗筋棍棍法辅助徒手手法治疗神经根型颈椎病 60 例[J]. 中医外治杂志, 2023, 32(6):12-14.
 - [51] 徐凤宜,钟倩仪,卢海伦,等. 火龙罐联合耳穴压豆对颈椎病
 - 病患者疗效观察[J]. 智慧健康, 2022, 8(14):137-139.
 - [52] 罗才贵,冯跃,罗建,等. 推拿手法的规范性及其生物学效应研究[J]. 长春中医药大学学报, 2012, 28(4):580-582.
 - [53] 刘婷,李丹,陈泽林,等. 推拿疗法标准化建设概况及思考[J]. 中华针灸电子杂志, 2022, 11(2):77-80.
 - [54] 张法尧,赵树森,朱立国. 颈部旋转相关极限体位对椎动脉血流的影响[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25(3):17-20.
 - [55] 曹洁,齐瑞,王辉昊. 颈性眩晕病因及发病机制的研究进展[J]. 河北中医, 2016, 38(9):1416-1421.
 - [56] 李正言,王宽,邓真,等. 颈部手法治疗神经根型颈椎病机制研究[J]. 吉林中医药, 2017, 37(12):1283-1285.
 - [57] 王晓宇,王虎城,刘蕾蕾,等. 手法治疗神经根型颈椎病疗效和安全性的系统评价再评价[J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19(8):976-982.
 - [58] PAANALAHTI K, HOLM L W, NORDIN M, et al. Adverse events after manual therapy among patients seeking care for neck and/or back pain: a randomized controlled trial[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2014, 15:77.
 - [59] RUBINSTEIN S M, LEBOEUF-YDE C, KNOL D L, et al. The benefits outweigh the risks for patients undergoing chiropractic care for neck pain: a prospective, multicenter, cohort study[J]. J Manipulative Physiol Ther, 2007, 30(6):408-418.
 - [60] BARRETT A J, BREEN A C. Adverse effects of spinal manipulation[J]. J R Soc Med, 2000, 93(5):258-259.
 - [61] MILEY M L, WELLIK K E, WINGERCHUK D M, et al. Does cervical manipulative therapy cause vertebral artery dissection and stroke? [J] Neurologist, 2008, 14(1):66-73.
 - [62] SWAIT G, FINCH R. What are the risks of manual treatment of the spine? A scoping review for clinicians[J]. Chiropr Man Therap, 2017, 25:37.
- (收稿日期:2024-07-19 本文编辑:时红磊)