

针灸治疗脊髓型颈椎病取穴规律分析

杨博文¹ 朱立国¹ 冯敏山¹ 魏 戎¹ 孙 凯¹ 齐保玉¹ 秦晓宽¹ 白子兴² 银 河¹

(1. 中国中医科学院望京医院脊柱二科, 北京 100102; 2. 中国中医科学院望京医院骨关节二科, 北京 100102)

【摘要】目的 使用中医传承辅助平台软件, 挖掘针灸治疗脊髓型颈椎病(CSM)的选穴与配穴规律。**方法** 收集中国知网数据库(CNKI)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、万方数据知识服务平台(WanFang Data)、PubMed数据库中关于针灸治疗CSM的文献, 整理筛选后逐一录入中医传承辅助平台, 进行选穴规律分析。**结果** 共筛选出符合纳入及排除标准的文献44篇, 穴位59个, 其中出现频次居前5位的穴位依次为颈夹脊、曲池、外关、阳陵泉、悬钟; 核心穴组15个, 最终演化出新针灸处方4首。**结论** 针灸治疗CSM选经以阳经为主, 其中手阳明大肠经最多, 选穴依据“循经所过、主治所及”的原则, 治法以激发阳明经气配合局部舒筋通络活血、补肾益髓, 可取得较好的疗效。

【关键词】 脊髓型颈椎病; 针刺; 选穴规律

DOI: 10.16025/j.1674-1307.2022.06.023

脊髓型颈椎病(cervical spondylotic myelopathy, CSM)是由于脊柱结构(如椎后小关节、椎间盘、黄韧带、后纵韧带等)的退变而发生的疾病^[1], 严重危害人类健康。其临床表现以局部症状和神经功能障碍为主, 包括颈部疼痛伴头晕及上肢活动受限、麻木, 重者引起眩晕、恶心、肢体感觉障碍、排尿困难等, 严重影响患者的日常生活^[2], 已经成为当今世界造成脊髓功能障碍最常见的原因^[3]。手术被认为是治疗CSM的金标准^[4-5], 然而对于轻中度的非进展期CSM患者来说, 治疗方法选择并不明确。有学者通过10年的随访发现, 对轻度CSM患者来说, 手术效果并不优于保守治疗, 且存在手术术式不定、风险高等问题^[6]。针灸疗法治疗CSM疗效显著、不良反应小、价格低廉, 患者易于接受^[7]。因此, 越来越多的针灸学者开始探索使用针灸治疗CSM, 但目前临床对于针灸选穴处方尚无统一标准, 本研究拟使用中医传承辅助平台总结针灸治疗CSM的选穴规律, 旨在为临床工作与科学研究提供依据。

1 资料

1.1 来源

计算机检索1979年3月—2020年12月中国知

网数据库(CNKI)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、万方数据知识服务平台(WanFang Data)、PubMed数据库中针灸治疗CSM的临床报道。以“脊髓型颈椎病”+“针灸”“电针”“穴位注射”“温针灸”为全文检索主题词或关键词, “acupuncture”“cervical spondylosis myelopathy”为英文检索词。

1.2 纳入标准

①参照《颈椎病诊治与康复指南(2010版)》, 有典型的CSM临床表现的临床研究; ②治疗方法包括针灸治疗、针灸合并药物及其他治疗方式; ③选穴组方明确; ④疗效评定标准采用国内外公认的标准, 如NDI评分、VAS评分、《中医病证诊断疗效标准》和《中药新药临床研究指导原则》等。

1.3 排除标准

①重复出现的文献(保留1篇); ②未使用十四经穴及经外奇穴疗法(如平衡针、腹针、阿是穴等)文献; ③针灸处方不明确; ④临床经验汇总、综述、META分析、个案报道、动物实验等类型文献。

2 方法

2.1 数据录入

严格按照纳入及排除标准, 将各数据库检索得

基金项目:国家自然科学基金(81904232); 国家中医药管理局行业专项(201407001-11); 中国中医科学院中央级公益性科研院所基本科研业务费自主选题(ZZ11-082); 中央本级重大增减支项目子课题(2060302)

作者简介:杨博文, 男, 26岁, 博士研究生。研究方向: 脊柱相关疾病的临床与基础研究。

通信作者:银河, E-mail: milkywaymoon@163.com

引用格式:杨博文, 朱立国, 冯敏山, 等. 针灸治疗脊髓型颈椎病取穴规律分析[J]. 北京中医药, 2022, 41(6): 665-669.

到的所有文献导入 NoteExpress 数据管理软件 (3.2) 进行筛选, 将筛选出的文献中所有针灸处方穴位名称参照《针灸学》^[8] 予以规范, 录入中医传承辅助平台 (V2.5)^[9]。录入完毕后由 2 人进行核对, 以确保录入数据准确无误。

2.2 数据分析

录入全部数据后, 进入中医传承辅助平台“数据分析”模块, 分析组方规律。

3 结果

3.1 纳入文献及处方数

从所有数据库共检索到文献 4 872 篇, 依据纳入及排除标准进行筛选, 得到治疗 CSM 的针灸处方 44 首。

3.2 腧穴使用频次

治疗 CSM 的针灸处方 44 首, 包含穴位 59 个。使用中医传承辅助平台 (2.5) 数据分析模块进行频次统计, 将相关穴位按使用频次从高到低排序, 筛选出频次≥4 次的穴位 27 个。见表 1。

表 1 使用频次≥4 的针灸穴位频次统计

排序	穴位名称	频次	排序	穴位名称	频次
1	颈夹脊	33	15	天宗	16
2	曲池	32	16	风池	15
3	外关	28	16	手五里	15
4	阳陵泉	25	18	行间	13
4	悬钟	25	18	百会	13
4	手三里	25	20	肩髃	12
7	三阴交	23	21	大椎	10
7	环跳	23	22	太冲	9
9	合谷	21	23	委中	6
10	昆仑	20	23	天柱	6
11	风市	18	23	肾俞	6
11	足三里	18	26	肺俞	4
13	臂臑	17	26	肩髃	4
13	肩贞	17			

3.3 腧穴归经

本研究共涉及经络 13 条, 包括十二正经经脉 11 条, 以及任、督脉。使用频次最高的经络为手阳明大肠经, 其次为足少阳胆经、足太阳膀胱经、手太阳小肠经、手少阳三焦经等; 经外奇穴的使用频率高于手太阴肺经、手厥阴心包经等经络, 手少阴心经穴位未涉及。见表 2。

3.4 高频穴位组合及关联规则

在中医传承辅助平台 (V2.5) 组方规律模块

表 2 腧穴归经

经络	腧穴(频次)
足太阳膀胱经	昆仑(20)、委中(6)、天柱(6)、肾俞(6)、肺俞(4)、肝俞(2)、秩边(2)、承山(2)、大杼(2)、承扶(1)、殷门(1)、玉枕(1)、承筋(1)
足少阳胆经	阳陵泉(25)、悬钟(25)、环跳(23)、风市(18)、风池(15)、肩井(3)、丘墟(3)、率谷(1)、完骨(1)
手太阳小肠经	肩贞(17)、天宗(16)、秉风(1)、曲垣(1)、小海(1)、后溪(1)、肩外俞(1)、支正(1)
手阳明大肠经	曲池(32)、手三里(25)、合谷(21)、臂臑(17)、手五里(15)、肩髃(12)、阳溪(1)
任脉	风府(2)、关元(1)、气海(1)、水沟(1)、梁丘(1)
手少阳三焦经	外关(28)、肩髃(4)、中渚(2)、阴市(1)
经外奇穴	颈夹脊(33)、颈百劳(2)、髀关(2)
足厥阴肝经	行间(13)、太冲(9)
手厥阴心包经	伏兔(3)、内关(1)
督脉	百会(13)、大椎(10)
足太阴脾经	三阴交(23)
足阳明胃经	足三里(18)
手太阴肺经	列缺(1)
足少阴肾经	太溪(3)

中, 设置支持度为 9, 得出频度>20 的穴位组合 15 个。见表 3。对所有穴位进行关联规则分析, 得出置信度=1 时的前 10 位关联规则。见表 4, 图 1。

表 3 出现频度>20 的穴位组合(支持度≥9)

序号	穴位组合	出现频度	序号	穴位组合	出现频度
1	曲池-外关	25	6	外关-阳陵泉	22
1	曲池-颈夹脊	25	6	阳陵泉-悬钟	22
3	曲池-阳陵泉	24	6	曲池-阳陵泉-悬钟	22
3	曲池-悬钟	24	12	手三里-阳陵泉	21
5	手三里-曲池	23	12	外关-悬钟	21
6	手三里-外关	22	12	环跳-阳陵泉	21
6	曲池-环跳	22	12	曲池-外关-阳陵泉	21
6	曲池-三阴交	22			

表 4 置信度=1 时前 10 位穴位关联规则

序号	穴位	序号	穴位
1	天宗->曲池	6	手五里->阳陵泉
2	天宗->外关	7	手五里->昆仑
3	肩贞->曲池	8	风市->曲池
4	手五里->外关	9	行间->曲池
5	手五里->环跳	10	行间->环跳

3.5 基于复杂系统熵聚类的新方组合

根据治疗 CSM 穴位处方数量以及不同参数下

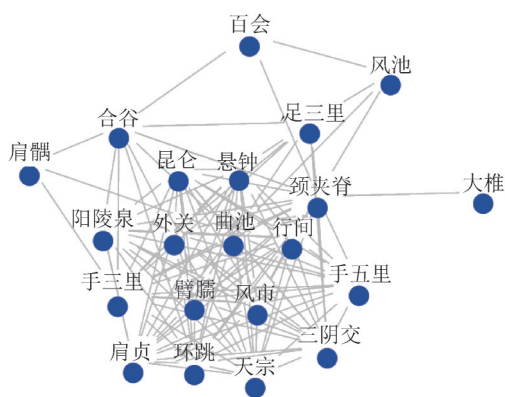


图1 置信度=1时前10位穴位关联规则网络图

提取出的数据预读并结合临床经验,将相关度设为9,惩罚度设为3,基于无监督的熵层次聚类得到4个新穴位处方。见表5、图2。

表5 基于复杂系统熵聚类的新方组合

序号	穴位新方组合
1	肩贞、风池、百会、手五里
2	颈夹脊、合谷、太冲、行间
3	合谷、行间、肩髃、环跳、手三里、三阴交、风市、昆仑、天宗
4	合谷、三阴交、百会、手五里

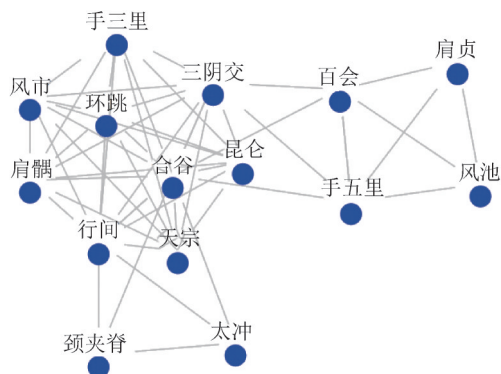


图2 59个穴位新方组合网络图

4 讨论

中医学古籍中无CSM病名记载,根据其临床症状以及中医病因病机,可归为中医学“痹证”“痿证”等范畴。《素问玄机原病式·五运主病》记载:“痿,谓手足痿弱,无力运行也”,与CSM的典型症状如四肢乏力、肌肉萎缩、行走困难等吻合。《素问·六节藏象论篇》述:“肾者封藏之本,精之处也,其充在骨。”依据中医经典医籍相关论述,认为本病与督脉之阳气、先天之肾气、后天之脾密切相关,治疗可从脾肾入手。

4.1 高频穴位分析

本次数据挖掘分析得出27个使用频次 ≥ 4 的穴

位,使用频次居前5位依次为颈夹脊、曲池、外关、阳陵泉、悬钟、手三里(并列)。^①颈夹脊:为治疗CSM要穴,《三国志·魏书·方技传》记载其治疗“两足不能行”,现代研究^[10]也发现电针夹脊穴可以通过抑制脊髓损伤后内质网应激、促进细胞自噬、抑制炎症反应和氧化应激^[11-12],促进小鼠神经功能的恢复,对于CSM的治疗具有重要意义^[13]。^②悬钟:“髓会绝骨”一说始见于《难经·四十五难》,绝骨又名悬钟,为益肾填髓之要穴,CSM的病机多为肾髓空虚,针刺悬钟具有较好的益肾填髓功用,同时也常被用于治疗下肢痹痛、痿弱无力等。^③外关:外关局部取穴可以通调局部气血,通络止痛,常用于治疗上肢痿痹。有学者认为,针刺外关可以振奋人体阳气,通达三焦气机^[14]。^④阳陵泉:为八会穴中的筋会,具有通经活络、舒筋止痛等功效,可用于治疗半身不遂、膝部肿痛等多种疾患。^⑤曲池:为手阳明大肠经要穴,大肠与胃同属阳明,与中医学“治痿独取阳明”理念相契合,且有研究发现电针针刺曲池-阳陵泉可以治疗脑卒中肢体痉挛,调节大脑黑质内DA及其受体的含量与表达,从而起到改善中枢神经系统功能的作用^[15-16]。^⑥手三里:与曲池同属大肠经,《通玄指要赋》记载其可治疗“肩背患”,近来有诸多研究发现其可以在机械性颈痛、腰扭伤等脊柱相关疾病的治疗中发挥重要作用^[17-18],为治疗颈椎病的常用穴位。

4.2 常用经络

本研究结果显示,针灸治疗CSM最常用的5条经络包括足太阳膀胱经、足少阳胆经、手太阳小肠经、手阳明大肠经、手少阳三焦经。取穴以阳经穴位为主,循经取穴是针灸治疗疾病的重要依据,针灸治疗CSM取穴常用的经络走行均经过头项与肩背部,因颈椎动态平衡失调、颈部气血不和、力平衡失调是CSM发生的重要原因^[19]。足太阳膀胱经是六条阳经之首,且与督脉密切相连,在十二经脉中阳气最盛。《素问·热论篇》曰:“巨阳者,诸阳之属也。其脉连于风府,故为诸阳主气也。”且五脏六腑之气血皆通过背俞穴与足太阳经相联系,若脏腑气血不足,阳气虚衰,髓失所养,发为筋骨肌肉萎软无力,故CSM与膀胱经密切相关。《灵枢经·根结》云:“阳明为阖,阖折则气无所止息,而痿疾起矣,故痿疾者取之阳明。”该治疗思路被历代医家沿用至今。此外,根

据经络循行,手太阳小肠经其支“从缺盆循颈”,手少阳三焦经“上走颈旁”,足少阳胆经“下耳后,循颈”且纵贯人体之上下,按照“经脉所过,主治所及”的原则,成为临床治疗 CSM 的常选经脉。

4.3 高频穴位组合

通过本次数据分析可知,出现频度>20的15个穴位组合方式多为上下配穴法,如曲池配阳陵泉、外关配悬钟、外关配阳陵泉等,既体现了穴位对于 CSM 下肢痿弱、手指麻木无力的近治作用,也反映了“循经所过、主治所及”的远治作用。出现频度最高的5个穴位组合:①曲池-外关:二穴均位于上肢,曲池为手阳明大肠经合穴;外关通于阳维脉,通调阳经气血。二者配伍可表里同治,为治疗 CSM 的重要组合。针刺曲池、外关穴可能通过对脊髓环路的调节作用改善患者的上肢运动功能^[20]。②曲池-阳陵泉:二者配伍可调畅气机、舒筋通络、强筋健骨^[21],也是针灸治疗肢体痿痹不用常用组合^[22]。③曲池-颈夹脊:夹脊穴既可除颈部之痹痛,又能调节督脉之气血;曲池既能除上肢痹痛,又可调阳明之气血。二者合用则气血得调,痹痛能除。④曲池-悬钟:悬钟为髓会,可益髓生骨,曲池益气血,尤适用于肝肾亏虚、气血不足之 CSM 患者。⑤手三里-曲池:手三里为手阳明大肠经之要穴,主治局部筋脉挛急、痿痹不通;曲池为合穴,通调阳明之气血,手三里治标、曲池调本,二者配伍可益气血而止痹痛。对于气血不足导致的双下肢痿弱不用具有较好的临床疗效。

通过关联规则分析得出天宗-曲池、天宗-外关等10个治疗 CSM 的潜在穴位组合,其中核心穴位为曲池、外关、环跳、阳陵泉、昆仑。潜在组合中,曲池出现频次最多,常与天宗、风市、行间等局部取穴合用。外关-天宗、外关-手五里等联用可借外关通于阳维之势,助行相应阳经气血,通络止痛。环跳与他穴合用则借胆经与膀胱经通行人体上下之意,适用于下肢症状明显的 CSM 患者。

4.4 新穴位处方

本研究基于无监督的熵层次聚类得到4个新穴位处方。从取穴角度分析,新方多为循经取穴,配穴以上下配穴为主。①处方1:百会、风池、手五里、肩贞,诸穴合用可起到助阳通络、活血除痹之效,用于风寒痹阻上肢症状明显者。②处方

2:颈夹脊、合谷、太冲、行间,诸穴合用可活血化瘀,通督止痛。③处方3:方中合谷、手三里与肩髃、天宗疏通上肢瘀滞,风市、昆仑助环跳行下肢气血,行间助肝理气而行血,三阴交调补肝肾、行气活血,诸穴合用标本兼治,起调补肝肾、活血通络之效,适用于上下肢症状皆明显的 CSM 患者。④处方4:方中百会调督脉之阳气,三阴交调肝肾之气血,手五里与合谷通络而除上肢痹痛,适用于本虚标实之上肢症状明显者。

本研究发现,针灸治疗 CSM 取穴有以下规律:①取穴以阳经腧穴为主,阳气主升主动,而 CSM 的主症主静属阴,故针刺阳经腧穴可激发人体阳气以制阴。②阳经取穴以手阳明大肠经为最多,阳明“多气多血”,取阳明经穴反映“治痿独取阳明”的治疗准则。③由于 CSM 临床症状涉及颈部与上下肢,“经络所过、主治所及”,故循经取穴也是 CSM 的重要规律。针灸治疗 CSM 具有确切的疗效,借助中医传承辅助平台的规则分析、复杂系统熵聚类、无监督的熵层次聚类数据挖掘方法,有助挖掘直接及潜在的针灸治疗取穴规律,可为针刺治疗 CSM 提供新思路,其临床疗效需要在临床实践中进一步观察。今后应规范针刺治疗 CSM 的临床科研设计,重视观察指标不全面、缺少辨证取穴等问题,为中医药治疗 CSM 提供高等级的循证医学证据。

参考文献

- [1] SUKHVINDER KR, KARADIMAS SK, FEHLINGS MG. Cervical spondylotic myelopathy[J]. Neuroscientist, 2013, 19(4):409-421.
- [2] 王得志,丁全茂.定位旋转提抖扳法治疗脊髓型颈椎病临床疗效观察[J].北京中医药,2014,33(4):285-287.
- [3] YOUNG WF. Cervical spondylotic myelopathy: a common cause of spinal cord dysfunction in older persons[J]. Am Fam Physician, 2000, 62(5):1064-1070, 1073.
- [4] TOLEDANO M, BARTLESON JD. Cervical spondylotic myelopathy[J]. Neurol Clin, 2013, 31(1):287-305.
- [5] KARADIMAS SK, LALIBERTE AM, TETREAULT L, et al. Riluzole blocks perioperative ischemia-reperfusion injury and enhances postdecompression outcomes in cervical spondylotic myelopathy[J]. Sci Transl Med, 2015, 7(316):194-316.
- [6] GHOGAWALA Z, BENZEL EC, HEARY RF, et al. Cervical spondylotic myelopathy surgical trial: randomized, controlled trial design and rationale[J]. Neurosurgery,

- 2014,75(4):334-346.
- [7] 刘炜宏,王凡,王玲玲,等.论针灸医学的特色与优势[J].中国针灸,2011,31(8):673-678.
- [8] 石学敏.针灸学[M].北京:中国中医药出版社,2002.
- [9] 卢朋,李健,唐仕欢,等.中医传承辅助系统软件开发与应用[J].中国实验方剂学杂志,2012,18(9):1-4.
- [10] 代攀,黄思琴,唐成林,等.电针“夹脊”穴调节细胞自噬及内质网应激对脊髓损伤小鼠的修复作用[J].针刺研究,2021,46(1):45-51.
- [11] 代妮,黄思琴,唐成林,等.电针对脊髓损伤小鼠运动功能及炎性和氧化应激反应的影响[J].针刺研究,2019,44(11):781-786.
- [12] HUANG SQ, TANG CL, SUN SQ, et al. Demyelination initiated by oligodendrocyte apoptosis through enhancing endoplasmic reticulum-mitochondria interactions and Id2 expression after compressed spinal cord injury in rats [J]. CNS Neurosci Ther, 2014, 20(1): 20-31.
- [13] 高维滨.针灸六绝:神经病针灸现代疗法[M].北京:中国中医药出版社,2007.
- [14] 秦正巍,白妍,王顺.针刺外关穴治疗急性腰扭伤的临床观察[J].黑龙江中医药,2017,46(4):51-52.
- [15] 郭斌,岳增辉,谢志强,等.电针对脑卒中痉挛状态大鼠黑质内多巴胺受体及其亚型含量与表达的影响[J].世界中西医结合杂志,2019,14(11):1489-1491.
- [16] 郭斌,王彭汉,黄麟荇,等.电针曲池-阳陵泉对脑卒中痉挛大鼠的解痉作用[J].康复学报,2020,30(1):52-57.
- [17] 焦勇,田岳凤,李玮,等.手三里穴治疗急性腰扭伤效应分析[J].山西中医学院学报,2019,20(3):217.
- [18] 秦庆广,宋聚才,杜欢欢,等.针刺手三里穴力敏点配合主动运动治疗急性机械性颈痛的临床研究[J].中国中医急症,2021,30(1):52-54.
- [19] 陈建辉,周子静.针刀分层多刀松解联合针灸治疗脊髓型颈椎病 12 例[J].中医研究,2015,28(2):47-48.
- [20] 郭新毅.针刺曲池、外关穴对脑卒中偏瘫上肢 H 反射、F 波影响的临床研究[D].福州:福建中医药大学,2019.
- [21] 郭斌,王彭汉,黄麟荇,等.加味芍药甘草汤、电针“曲池”“阳陵泉”穴位及针药结合方法对 SCA 大鼠皮质中 γ -氨基丁酸能相关受体的影响[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(17):29-35.
- [22] 周星娅,刘维红,刘涛,等.针灸治疗脑梗死后痉挛性瘫痪临床选穴规律研究[J].中国中医基础医学杂志,2018,24(7):974-977.

Analysis of acupoint selection rule for acupuncture and moxibustion treatment of cervical spondylosis

YANG Bo-wen, ZHU Li-guo, FENG Min-shan, WEI Xu, SUN Kai, QI Bao-yu, QIN Xiao-kuan, BAI Zi-xing, YIN He

(收稿日期: 2021-02-01)

欢迎关注《北京中医药》杂志微信公众号

为提升杂志学术影响力,扩大信息传播的覆盖面和使传播效果达到最大化,《北京中医药》开通了微信公众号平台。登录微信,查找公众号“北京中医药杂志”,添加“关注”后,即可成为本刊的微信平台用户。届时,您将及时收到本刊定期发布的“最新目录”“专题推荐”“文章推荐”等学术前沿消息,并可通过链接登录本刊官网完成投稿、查稿等操作。

欢迎各位读者、作者及专家关注。

