

基于脊神经节段理论针刀刺骨疗法治疗神经根型颈椎病临床观察

刘 斌¹, 刘沿君², 蒲冬梅¹

¹南充市顺庆区人民医院针灸一科, 四川 南充

²南充市中医医院推拿科, 四川 南充

收稿日期: 2025年9月28日; 录用日期: 2025年10月24日; 发布日期: 2025年11月10日

摘 要

目的: 观察神经根型颈椎病(Cervical Spondylotic Radiculopathy, CSR)采用“基于脊神经节段理论针刀刺骨疗法”治疗的效果。方法: 将2024年03月~2025年02月期间南充市顺庆区人民医院针灸科100名CSR病人随机归入观察组(50例)、对照组(50例), 观察组采用“基于脊神经节段理论针刀刺骨疗法”治疗, 对照组依据《针灸治疗学》针刺治疗颈椎病常规治疗。治疗前后采用颈椎病的症状与功能量表(Total Tanaka Yasuku Score, TTYS)、颈椎功能障碍指数调查问卷(Neck Disability Index, NDI)、视觉化模拟疼痛评分(Visual Analogue Scale, VAS)量表对两组临床疗效进行分析评价。结果: 经过两周治疗, TTYS、NDI、VAS结果显示两组疗法对神经根型颈椎病的治疗均有一定疗效, 可改善神经根型颈椎病患者的临床症状及功能障碍($P < 0.05$), 治疗总有效率观察组(92.0%)、对照组(82.0%), 两组治疗总有效率比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: “基于脊神经节段理论针刀刺骨疗法”用于CSR的治疗, 能够迅速见效, 且疗效良好。

关键词

神经根型颈椎病, 针刀刺骨疗法, 脊神经节段理论

Clinical Observation of Bone Needling Therapy Based on Spinal Ganglion Segment Theory for Cervical Spondylosis with Radiculopathy

Bin Liu¹, Yanjun Liu², Dongmei Pu¹

¹Department of Acupuncture, The People's Hospital of Shunqing District, Nanchong Sichuan

²Department of Massage, Nanchong Traditional Chinese Medicine Hospital, Nanchong Sichuan

文章引用: 刘斌, 刘沿君, 蒲冬梅. 基于脊神经节段理论针刀刺骨疗法治疗神经根型颈椎病临床观察[J]. 中医学, 2025, 14(11): 4793-4799. DOI: 10.12677/tcm.2025.1411691

Abstract

To observe the effectiveness of treating cervical spondylosis with radiculopathy (Cervical Spondylotic Radiculopathy, CSR) using the “segmental spinal nerve theory-based needle knife bone therapy”. Methods: A total of 100 patients with CSR from March 2024 to February 2025 were randomly assigned to the observation group (50 cases) and the control group (50 cases) in our hospital acupuncture department. The observation group received treatment using the “segmental spinal nerve theory-based needle knife bone therapy”, while the control group followed the conventional acupuncture treatment for cervical spondylosis as described in Acupuncture Therapy. Both groups were evaluated using the Cervical Spondylosis Symptom and Function Scale (Total Tanaka Yasuku Score, TTYS), the Cervical Dysfunction Index questionnaire (Neck Disability Index, NDI), and the Visual Analog Scale for Pain (Visual Analogue Scale, VAS) before and after treatment to assess clinical outcomes. Results: After two weeks of treatment, the TTYS, NDI, and VAS results showed that both therapies had a certain therapeutic effect on cervical spondylosis of the nerve root type, which could improve the clinical symptoms and functional impairments of patients with cervical spondylosis of the nerve root type ($P < 0.05$). The total effective rate of treatment was observed in the group (92.0%) and the control group (82.0%), and the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: The “segmental spinal nerve theory-based needle knife bone therapy” for treating CSR can achieve rapid and effective results.

Keywords

Cervical Spondylosis of Radiculopathy, Needle Knife Bone Therapy, Spinal Ganglion Segment Theory

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

颈椎病是一类在临床诊疗过程中普遍存在的疾病，神经根型颈椎病(Cervical Spondylotic Radiculopathy, CSR)在其类型中占有较高比例，大约达到 70% [1]。其发病机制主要是由于颈椎间盘退行性变、骨质增生或椎间盘突出压迫神经根引起的以患侧颈肩部疼痛、上肢放射性疼痛麻木、肌力减弱、腱反射减弱等神经根受压症状为主要表现的疾病，是骨科、神经内科、针灸科、康复科常见疾病，常影响患者颈部活动及手部功能，给患者生活和工作带来诸多不便。在计算机以及智能手机应用率提高下，CSR 患病率持续增大，同时患病年龄存在年轻化表现。而中医将本病归属于“痹病”范畴，又称“项痹”、“颈肩痛”，亦有“臂痛”、“筋痹”等别称，认为由气血运行受阻、经络不通所致。本组研究收集南充市顺庆区人民医院针灸科 100 例神经根型颈椎病患者的临床资料，旨在研究“基于脊神经节段理论针刀刺骨疗法”与常规针法治疗 CSR 在疗效方面的优势。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

实验对象为南充市顺庆区人民医院针灸科 2024 年 03 月~2025 年 02 月期间诊疗的、且自愿入组本实

验的 CSR 病人,经随机数字表法划分观察组($n=50$)、对照组($n=50$)。比较双方基本资料,涉及性别、年龄以及病程等,结果为 $P>0.05$,即缺乏明显区别,可进行比较。本实验得到医院伦理委员会准可((2024)伦审第(研 004)号)。

2.1.1. 诊断标准

西医诊断标准:参照 2015 年发布的《神经根型颈椎病诊疗规范化的专家共识》[2]:(1) 有定位性神经根性受压的典型体征与症状,并且受压区域和颈脊神经根作用部位吻合;(2) 椎间孔压迫测试或臂丛神经牵拉测试呈现阳性结果;(3) 通过 CT 和 DR 检查,观察到颈椎的退行性变化,如神经根周围椎间孔狭窄、骨质增生或骨赘的形成;经 MRI 或 CT 检查证实神经根压迫的存在;(4) 非主要临床表现为上肢疼痛的肩周炎、结核等颈椎骨实质病变、网球肘(EHE)、胸廓出口综合征(TOS)等疾病;(5) CSR 的诊断要求患者的临床症状和体征与其影像学检查结果一致,对于不伴有单侧或双侧上肢根性疼痛而仅有颈部疼痛症状的患者应考虑 C4 神经根型颈椎病的可能性。

中医诊断标准:依据 2012 年版《中医病证诊断疗效标准》(国家中医药管理局制定)[3]:(1) 患者有颈椎慢性损伤或外伤史;或者颈椎出现退行性改变或存在先天性异常病变;(2) 颈部疼痛合并上肢放射痛,可出现上肢腱反射不正常、肌力下降,颈部活动障碍等;同时可因颈部过伸活动,被压迫神经根皮肤部位有异常感;(3) Eaten 试验与 Spurling 试验皆阳性;(4) 颈椎 MRI、CT 与 X 片检查有助于定性定位。

2.1.2. 纳入标准

(1) 与以上中、西医诊断条件吻合,且年龄未低于 18 周岁,未高于 60 周岁,对性别无要求;(2) CT 或 MRI 证实椎间盘突出节段不超过 3 个,突出节段为 C4/5、C5/6、C6/7,临床症状表现为单侧;(3) 对研究有正确认识,能配合医生接受治疗;(4) 未经过治疗或经过治疗但已过一周洗脱期者;(5) 自愿参与本次临床研究,并签署知情同意书。

2.1.3. 排除标准

(1) 与 CSR 诊断标准、纳入标准不符;(2) CT 或 MRI 示伴有严重后纵韧带骨化;在 CT 或 MRI 检查中,若发现椎间盘突出节段数超过 3 个;或者突出节段位于 C4/5、C5/6 以及 C6/7 范围以外;颈部曾进行过手术;只显示影像学异常,未见临床症状;显示双侧临床症状;(3) 存在主要临床症状为上肢疼痛的 EHE、肩周炎、TOS 等疾病;(4) 颈部和背部出现局限性的皮肤溃疡,伴有发热症状;(5) 出现凝血系统功能障碍和出血的倾向;(6) 患有心理障碍;(7) 并发有内分泌、心脏、肝脏、肺部、肾脏等器官的严重原发性疾病,或者患有恶性肿瘤;(8) 处于妊娠阶段或哺乳阶段的女性;(9) 重度骨质疏松人员;(10) 正入组其它临床研究人員。

2.2. 方法

观察组。针具选择:采用江西老宗医医疗器械有限公司生产的一次性使用无菌小针刀,规格分别为 $0.8 \times 50 \text{ mm}$, $0.8 \times 80 \text{ mm}$ 。基于脊神经节段理论针刀刺骨治疗。治疗定点:根据纳入标准按临床症状选取相应颈脊神经节段对应点。C5 脊神经点,受影响的椎间盘节段是 C4/C5,治疗点位是 C4 棘突患侧旁开 1 个大拇指(约 2 cm);C6 脊神经点,受影响的椎间盘节段是 C5/C6,治疗点位是 C5 棘突患侧旁开 1 个大拇指(约 2 cm);C7 脊神经点,受影响的椎间盘节段是 C6/C7,治疗点位是 C6 棘突患侧旁开 1 个大拇指(约 2 cm)。操作:患者取俯卧位,充分暴露施术区域。用龙胆紫标记受影响的颈脊神经节段点位 1~3 个,然后局部皮肤常规消毒。施术人员佩戴一次性无菌手套,右手持针刀,另一只手则持叩诊锤与无菌纱布。根据患者肌肉丰厚程度选用 $0.8 \times 50 \text{ mm}$ 或 $0.8 \times 80 \text{ mm}$ 的针刀垂直皮肤进针,针刀方向与身体纵轴平行,穿过皮肤皮下组织,到达椎板骨面,换左手扶持针柄,右手持叩诊锤锤击针柄,入骨少许,轻敲

针柄 80~100 下。敲击完成后出针，用无菌纱布按压针孔止血。一周 2 次，每次治疗间隔至少 2 天，共治疗 2 周。

对照组：针刺取穴：依据《针灸治疗学》[4]，选取以下穴位为主穴(双侧)：颈夹脊、申脉、后溪、天柱穴以及悬钟穴。针对上肢疼痛症状，可添加合谷穴与曲池穴作为辅助穴位；若手指或上肢出现麻木，则可选用少海穴与手三里穴作为辅助穴位。患者针刺体位应选择坐位、俯卧位或侧卧位，针刺前先进行穴位常规消毒，然后使用一次性无菌针灸针(爱康牌，规格 0.30 × 40 mm)进行针刺。针刺手法遵循常规操作，待提插捻转得气，再留针，每十分钟行针一次，半小时后拔针，同时对针孔进行按压处理。1 次/d，5 次/w，合计针刺 2 w。

2.3. 评价指标

2.3.1. 观察指标

参照“颈椎病的症状与功能量表”(Total Tanaka Yasuku Score, TTYS) [5]，包括症状、工作和生活能力、体征和手的功能 4 个项目，总分为 20 分，分值越低病情越严重；分别于治疗前及治疗后第 1、2 周进行评分。

在干预前以及干预后的第 1 周和第 2 周，分别采用颈椎功能障碍指数(Neck Disability Index, NDI) [6] 对受试者的颈椎功能障碍情况进行评估，NDI 由 10 个问题构成，各道题评分皆为 0~5 分(从轻至重)，总计 50 分，得分愈高，障碍程度愈大。

对于患者受累部位的疼痛情况，分别在治疗前及治疗后第 1、2 周使用疼痛(Visual Analogue Scale, VAS) [7]量表评分进行评价，得分越高，表示疼痛程度越严重，0 分代表无疼痛，而 10 分则代表难以忍受的剧烈疼痛。

2.3.2. 疗效评价标准

依据国家中医药管理局颁布的《中医病证诊断疗效标准》[3]评定：治愈：患者症状和体征基本消失，肢体及颈椎功能恢复正常，能够从事正常劳动和工作；显效：体征与症状大幅好转，肢体与颈椎回归正常功能，基本可正常工作或从事轻度劳动；有效：体征与症状减轻，肢体与颈椎功能好转，但没有达到完全缓解标准；无效：体征与症状未好转。

2.4. 统计学方法

统计处理数据的应用软件是 SPSS25.0。计量数据为均数 ± SD ($\bar{x} \pm s$) 方式，与正态分布、方差齐性符合时，选择方差分析(ANOVA)，若不符，选择秩和检验；计数数据为频数，接受卡方检验；等级数据选择秩和检验。差别显著的条件为 $P < 0.05$ 。

3. 结果

3.1. 两组不同时期“颈椎病的症状与功能量表”(TTYS)评分比较

Table 1. Comparison of cervical spondylosis symptoms and functional scale (TTYS) scores at different times ($\bar{x} \pm S$, score, $n = 50$)

表 1. 两组不同时期颈椎病的症状与功能量表(TTYS)评分比较($\bar{x} \pm S$, 分, $n = 50$)

组别	n	治疗前	治疗 1 周	治疗 2 周
观察组	50	10.86 ± 2.13	15.96 ± 2.33*#	18.01 ± 1.16*#
对照组	50	10.21 ± 2.36	14.73 ± 2.15*	16.98 ± 1.73*

注：*与本组治疗前比较， $P < 0.05$ ；#与同一时间点对照组比较， $P < 0.05$ 。

2 组实验对象各阶段 TTYS 评分对比。表 1 显示, 在干预时间增加下, 两组 TTYS 评分都持续升高, 并且观察组各阶段都显著高于对照组($P < 0.05$), 可见在干预 2 w 后的疗效方面, 观察组较对照组具优势。

3.2. 两组不同时期颈椎功能障碍指数(NDI)评分比较

2 组实验对象各阶段 NDI 评分对比。表 2 显示, 在干预时间增加下, 两组 NDI 评分都持续下降, 并且观察组各阶段都显著低于对照组($P < 0.05$), 可见在干预 2 w 后的颈椎功能障碍改善方面, 观察组较对照组具优势。具体结果见表 2。

Table 2. Comparison of cervical dysfunction index (NDI) scores in two groups at different times ($\bar{x} \pm S$, points, $n = 50$)

表 2. 两组不同时期颈椎功能障碍指数(NDI)评分比较($\bar{x} \pm S$, 分, $n = 50$)

组别	n	治疗前	治疗 1 周	治疗 2 周
观察组	50	43.62 $\pm$ 2.13	18.93 $\pm$ 2.12*#	4.83 $\pm$ 1.87*#
对照组	50	43.38 $\pm$ 1.89	23.39 $\pm$ 2.57*	10.53 $\pm$ 2.13*

注: *与本组治疗前比较, $P < 0.05$; #与同一时间点对照组比较, $P < 0.05$ 。

3.3. 两组不同时期视觉化模拟疼痛评分(VAS)评分比较

2 组实验对象各阶段 VAS 评分对比。表 3 显示, 在干预时间增加下, 两组 VAS 评分都持续下降, 并且观察组各阶段都低于对照组($P < 0.05$), 可见在干预 2 w 后的疼痛改善方面, 观察组较对照组具优势。具体结果见表 3。

Table 3. Comparison of Visualized Simulated pain scores (VAS) between the two groups at different times ($\bar{x} \pm S$, score, $n = 50$)

表 3. 两组不同时期视觉化模拟疼痛评分(VAS)评分比较($\bar{x} \pm S$, 分, $n = 50$)

组别	n	治疗前	治疗 1 周	治疗 2 周
观察组	50	5.36 $\pm$ 0.67	2.73 $\pm$ 0.56*#	1.46 $\pm$ 0.61*#
对照组	50	5.43 $\pm$ 0.72	3.26 $\pm$ 0.77*	2.73 $\pm$ 0.83*

注: *与本组治疗前比较, $P < 0.05$; #与同一时间点对照组比较, $P < 0.05$ 。

3.4. 两组神经根型颈椎病治疗临床疗效比较

在疗效评估方面, 实验组整体治疗成功率显著高于对照组($P < 0.05$), 具体结果见表 4。

Table 4. Total effective rate of treatment for two groups of cervical radiculopathy (cases (%), $n = 50$)

表 4. 两组神经根型颈椎病治疗总有效率(例(%), $n = 50$)

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	16	15	15	4	46 (92)*
对照组	50	7	23	11	9	41 (82)

注: 与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

4. 讨论

神经根型颈椎病(CSR)在临床诊疗过程中, 相比有较多副作用的西医治疗方式, 中医疗法更为多样, 其中小针刀治疗便是目前治疗筋经病中较为多见的一种中医疗法, 是一种结合了传统中医针灸和现代外

科手术技术的治疗方法,具有操作简便快捷、安全性高、副作用少等特点,通过切割和剥离有害组织,从而达到止痛和治疗的目的[8],研究表明针刺刺激可大幅改善机体局部微循环,促进神经根无菌性炎症的消除,加速炎症因子吸收,能大幅改善神经根周边血、氧不足问题[9],而针刀是现代松解术与传统中医针灸的有机结合,故而也具有此作用,聂克勤等[10]对 90 例腰椎间盘突出患者进行观察,分为针灸组及针刀组,观察两组患者治疗前后变化,发现在降低血清中肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、清白细胞介素 β (IL- β)水平方面,针刀组更为明显,说明缓解疼痛方面针刀治疗优于针刺治疗。

由脊神经节段性理论可知,脊神经后根细胞对于相应皮肤部位具支配作用,其投射部位相符于相关脊髓节段性分布,脊神经由前根、后根连通脊柱,向机体各处散布,合计 31 对,而神经根型颈椎病最常见的症状是 C4~C7 脊神经节段支配区域,所以治疗点选择 C4~C7 对应的脊神经节段[11]。古代中医典籍《内经》中阐述了人体节段性理论,其与脊神经节段性特征相吻合。《灵枢·卫气》记载:“胸气有街,腹气有街,头气有街,胫气有街。”这一论述表明夹脊穴位“内连脏腑,外通肢节”的穴位形态学特征,通过针刺相应的体表神经分支,可对相应部位的体表和内脏疾病实施调控治疗[12]。此时对相应节段的施以针刀强刺激,可使刺激效应经由周边脊神经根与脊髓内传导途径向中枢系统传送,由此释放调节功能,所以对颈部与上肢脊神经节段进行针刀刺激,能够使颈部以及上肢周边肌肉组织痉挛症状减轻,有助于这两个区域的血液循环[13],由此实现对神经根型颈椎病(CSR)的有效治疗。

针刀刺骨疗法是近年来根据中医经典理论结合现代临床实践研究改进的新型态针刀治疗方法[14]。刺骨,即指在治疗骨痹时采用的一种针刺方法。根据《灵枢·十二节刺》的描述,有“输刺者,直入直出,深内之至骨,以取骨痹”的说法。这种方法是针对骨痹病症,将针刺入骨面上,并稍作摇动以加深针刺,达到骨部后进行上下摩骨的动作。旨在通过针刺来疏通经络,缓解骨痹的症状[15]。而骨部包括有骨膜与骨质,骨膜附着于骨面,是位于机体最深处、最致密的结缔组织之一,是针刀治疗点选择的常用重要靶点[16]。骨膜中分布着大量感受器,可接受多种刺激,由此释放镇痛效能[17],故而针刀松解至颈椎骨膜层时能显著地减轻颈部疼痛。本研究方法便是以脊神经节段性理论指导,精准定位后,再施以针刀刺骨疗法。以小针刀为媒介,松解至骨膜层后,刺透骨膜到相应神经节段部位的颈椎椎板骨质。再通过锤击针柄产生的脉冲震动,使受压迫或影响的神经局部减压,恢复神经的能动性,解除神经功能受阻,让局部组织结构张力降低,恢复正常状态和功能[18],此方法可明显减轻局部疼痛,改善颈部症状及其功能障碍,提高临床疗效。同时在治疗过程中针刀到达椎板骨面,突破骨膜少许进入骨质,既达到了针刀对骨膜的刺激效果,又因避开了骨膜上的痛觉神经,锤击时基本不会产生疼痛感,从而能令患者更易于接受。

本研究结果表明,CSR 患者经过基于脊神经节段理论采用针刀刺骨疗法治疗或常规针法治疗 2 周后,VAS 评分、TTYS 评分与 NDI 评分上,观察组都表现出显著优势($P < 0.05$),可见,以脊神经节段理论为指导的针刀刺骨疗法治疗 CSR 优于常规针法治疗,其更能使患者颈部疼痛缓解显著,促使颈部功能恢复更快,且治疗过程中疼痛感轻微,患者满意度高,进一步验证了该疗法的有效性和安全性,为临床应用提供了有力支持,并为中医特色技术的发展提供新的循证依据。值得临床推广运用。由于本研究仍存在局限性,远期治疗作用未评估,后续研究需进一步扩大样本量,进行长期随访。本研究为针刀刺骨疗法治疗 CSR 提供了初步临床证据,但其结论受限于方法缺失、治疗频率不对等及随访时间短的影响。未来研究可从三方面改进:1) 优化盲法设计:采用“模拟治疗”作为对照(如对对照组实施非穴位针刺或浅刺),减少主观偏倚;2) 平衡治疗强度:确保两组总治疗次数、治疗间隔一致,单纯比较疗法本身差异;3) 延长随访周期:至少随访 3 个月,评估疗效持续性及安全性,为临床推广提供更全面的证据支持。尽管存在上述局限,本研究仍为中医疗法的创新应用奠定了基础,后续需通过更严谨的设计验证其真实价值。

致 谢

本研究受南充市科技计划项目(编号: 23YYJCYJ0167)资助, 项目支持为临床数据收集、实验分析及论文撰写提供了关键保障。感谢临床合作单位南充市中医医院推拿科室团队, 在课题实施期间协助完成40例临床病例的筛选与基线数据采集, 为研究结论的临床适用性验证提供了重要支撑。最后感谢课题组成员在数据采集整理与分析的协作, 为本研究顺利结题奠定了基础。

基金项目

南充市科技计划项目(编号: 23YYJCYJ0167)。

参考文献

- [1] 王永亮, 吴建丽, 公维志, 等. 短刺夹脊穴配合芒针治疗神经根型颈椎病的随机临床对照试验[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(8): 43-48.
- [2] 神经根型颈椎病诊疗规范化的专家共识[J]. 中华外科杂志, 2015, 53(11): 812-814.
- [3] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 189-190.
- [4] 高树中, 冀来喜. 针灸治疗学[M]. 第5版. 北京: 中国中医药出版社, 2021: 137-138.
- [5] 姜宏, 施杞. 介绍一种神经根型颈椎病的疗效评定方法[J]. 中华骨科杂志, 1998(6): 62.
- [6] Vernon, H. and Mior, S. (1991) The Neck Disability Index: A Study of Reliability and Validity. *The Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, **14**, 409-415.
- [7] Snow, S. and Kirwan, J.R. (1988) Visual Analogue Scales: A Source of Error. *Annals of the Rheumatic Diseases*, **47**, 526. <https://doi.org/10.1136/ard.47.6.526>
- [8] 朱汉章. 针刀医学体系概论[J]. 中国工程科学, 2006, 8(7): 1-15.
- [9] 洪秋阳, 王世广, 邓越, 等. 牵引动气针法联合体应法治疗神经根型颈椎病疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(1): 49-52.
- [10] 聂克勤, 张忠文, 罗刚, 等. 小针刀治疗腰椎间盘突出症及对血清炎性因子、疼痛介质水平的影响[J]. 颈腰痛杂志, 2021, 42(1): 136-137.
- [11] 张鸥, 李燕. 夹脊穴与脊髓神经节段支配及其经络脏腑效应[J]. 中国中医基础医学杂志, 2007(9): 701-702.
- [12] 王宇, 周鸿飞. 从脊神经节段理论论夹脊穴的解剖特点和临床应用[J]. 中医药导报, 2020, 26(10): 90-93.
- [13] 庙丹丹, 闫畅, 赵华. 近5年针灸治疗神经根型颈椎病的临床研究进展[J]. 新疆中医药, 2022, 40(6): 135-137.
- [14] 刘智斌, 牛文民, 王渊, 等. 触骨针法及其作用机制探析[J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(6): 722, 730.
- [15] 邹德辉, 刘通, 王洪彬, 等. 针刺“至骨”法临床应用浅议[J]. 中国针灸, 2020, 40(1): 54-57.
- [16] 阚丽丽, 王海东, 刘安国. 闭合减压刺骨术治疗膝关节退行性变35例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2016, 24(9): 29-32.
- [17] 修忠标, 刘洪, 蒋家统, 等. 超声引导下针刀治疗颈椎病有效层次的多中心随机对照试验[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(6): 1-4.
- [18] 胡乐乐, 王海东, 吴晓刚. 从督脉探讨“督脉刺骨术”的理论依据[J]. 风湿病与关节炎, 2021, 10(10): 49-51+69.