

委中穴对腰椎间盘突出症急性期的镇痛效应及对 TNF- α 、CD62P 的影响

郑明岳^{1,2} 吴耀持²

(1 上海中医药大学,上海,201203; 2 上海交通大学附属第六人民医院针推伤科,上海,201203)

摘要 目的:探究委中穴对腰椎间盘突出症急性期镇痛效应及对肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、 α 颗粒膜糖蛋白(CD62P)影响性。方法:选取2017年1月至2019年1月上海交通大学附属第六人民医院收治的腰椎间盘突出症急性期患者136例作为研究对象,按照就诊顺序编号随机分为对照组和观察组,每组68例。对照组常规西医治疗,观察组加用委中穴刺络拔罐,均治疗1周。观察2组患者治疗前、完成治疗后各评分、TNF- α 、CD62P、P物质(SP)、白细胞介素-6(IL-6)、前列腺素E₂(PGE₂)腰椎功能、血液流变学变化并比较;完成治疗后进行疗效评价。结果:1)完成治疗后2组患者TNF- α 、CD62P、SP、IL-6、PGE₂较治疗前均显著下降($P < 0.05$),完成治疗后观察组以上指标均显著低于对照组($P < 0.05$)。2)完成治疗后2组患者疼痛视觉模拟评分(VAS评分)、Oswestry功能障碍指数(ODI评分)较治疗前均显著下降,日本骨科协会评估治疗分数(JOA评分)显著升高($P < 0.05$),完成治疗后观察组VAS、ODI显著低于对照组,JOA显著高于对照组($P < 0.05$)。3)完成治疗后2组患者腰椎最大活动度、腰椎肌力正常百分比的前屈、后伸较治疗前均显著升高($P < 0.05$),完成治疗后观察组以上指标均显著高于对照组($P < 0.05$)。4)完成治疗后2组患者全血黏度、血浆黏度、红细胞压积、红细胞聚集指数、红细胞变形指数较治疗前均显著下降($P < 0.05$),完成治疗后观察组以上指标均显著低于对照组($P < 0.05$)。5)完成治疗后观察组治愈率、总有效率均显著高于对照组,比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:刺络拔罐委中穴能促进腰椎间盘突出症急性期血液循环,抑制炎症反应,改善疼痛,提高疗效。

关键词 委中穴;腰椎间盘突出症;急性期;疼痛视觉模拟评分;肿瘤坏死因子- α ; α 颗粒膜糖蛋白;血液流变学;炎症反应因子;疗效

Analgesic Effect of Weizhong(BL 40) on Acute Stage of Lumbar Intervertebral Disc Herniation and Effect on TNF- α and CD62P

Zheng Mingyue¹, Wu Yaochi²

(1 Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China; 2 Acupuncture and Massage Department, The Sixth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University, Shanghai 201203, China)

Abstract Objective: To explore the analgesic effect of Weizhong(BL 40) on acute lumbar disc herniation and its effect on tumor necrosis factor- α (TNF- α) and a granular membrane glycoprotein(CD62P). **Methods:** From January 2017 to January 2019, 136 patients with acute lumbar disc herniation admitted in The Sixth People's Hospital affiliated to Shanghai Jiaotong University were randomly divided into a control group(68 cases) and an observation group(68 cases) according to treatment order. The control group was treated with routine western medicine, while the observation group was treated with Weizhong(BL 40) puncture and cupping for 1 week. The changes of scores, TNF- α , CD62P, substance P(SP), interleukin-6(IL-6), prostaglandin E₂(PGE₂) lumbar vertebral function and hemorheology before and after treatment were observed and compared between the 2 groups. The therapeutic effect was evaluated after treatment. **Results:** 1) After treatment, TNF- α , CD62P, SP, IL-6 and PGE₂ in the 2 groups were significantly lower than those before treatment($P < 0.05$), and the above indexes in the observation group were significantly lower than those in the control group($P < 0.05$). 2) Pain visual analogue score(VAS) and oswestry dysfunction index(ODI) significantly decreased in both groups after treatment, and JOA score significantly increased($P < 0.05$). After treatment, VAS and ODI in the observation group were significantly lower than those in the control group, and JOA was significantly higher than those in the control group($P < 0.05$). 3) The maximum range of motion of lumbar spine and the normal percentage of lumbar muscle strength in the 2 groups after

基金项目:虹口区“国医强优”三年行动计划(2018-2020)项目(HGY-MZY-2018-07)

作者简介:郑明岳(1990.05—),女,博士研究生,研究方向:腰椎间盘突出症的临床与基础研究, E-mail: zhengmingyue0512@163.com

通信作者:吴耀持(1961.02—),男,硕士,教授,主任医师,博士研究生导师,研究方向:腰椎间盘突出症的临床与基础研究, E-mail: 18930177222@163.com

treatment significantly higher than those before treatment ($P < 0.05$), and the above indexes in the observation group were significantly higher than those in the control group after treatment ($P < 0.05$). 4) After treatment, the whole blood viscosity, plasma viscosity, hematocrit, erythrocyte aggregation index and erythrocyte deformability index of the 2 groups were significantly lower than those before the treatment ($P < 0.05$), and the above indexes of the observation group were significantly lower than those of the control group ($P < 0.05$). The cure rate and total effective rate of the observation group were significantly higher than those of the control group after the treatment, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Blood-letting puncture and cupping at Weizhong (BL 40) point can promote blood circulation, inhibit inflammatory reaction, improve pain and improve curative effect in acute stage of lumbar intervertebral disc herniation.

Key Words Weizhong (BL 40); Lumbar intervertebral disc herniation; Acute stage; Pain visual analogue score; Tumor necrosis factor- α ; A granular membrane glycoprotein; Hemorheology; Inflammatory factors; Therapeutic effect

中图分类号: R245 文献标识码: A doi: 10.3969/j.issn.1673-7202.2019.09.055

腰椎间盘突出症是指因腰椎间盘变性、纤维环破裂、髓核突出而直接或间接机械性压迫,或炎性递质刺激等作用于神经根、马尾神经引起以腰痛、下肢放射痛为主要症状的临床综合征。其诱因包括不良姿势、外伤、职业、遗传、吸烟、肥胖等,其确切发病机制不明确,主要有神经根机械压迫、化学性神经根炎、自身免疫等^[1]。西医在治疗上主要有手术和保守治疗方法,保守包括腰椎牵引、红外线、磁疗法等,药物治疗包括布洛芬、吲哚美辛等消炎镇痛。手术治疗主要是腰椎间盘开窗减压术。但均有一定弊端,如费用高、不良反应相对较大等。而中医学将此病归属为“痹证”“腰腿痛”范畴,因肾气虚损、筋骨失养、跌扑闪挫或寒热湿之邪等造成经脉困阻,气血运行不畅。在治疗上方法较多,如针刺、推拿按摩等等,推拿治疗腰痛有悠久历史,能疏通经络、行气活血、调理脏腑、理筋整复功效。特别是整脊手法能纠正腰椎错位关系,调整突出物和神经根距离,减轻椎间盘对神经根压迫。而在针刺上往往是针刺穴位从而达到缓解疼痛作用。委中穴作为足太阳膀胱经合穴,“腰背委中求”,可见其是治疗腰痛特效穴之一。从现代解剖学上看,针刺委中穴和腰椎神经根支配区域相符,对委中穴进行推拿、针刺能行气活血通络作用,能减轻炎性反应递质释放,促进新陈代谢,能促进血液循环,在改善疼痛等方面优势性突出^[2]。本次研究采用刺络拔罐委中穴治疗腰椎间盘突出症取得较好作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年1月至2019年1月

上海交通大学附属第六人民医院收治的腰椎间盘突出症急性期患者136例作为研究对象,按照就诊顺序编号随机分为对照组和观察组,每组68例。2组患者年龄、性别、病程、中医证候积分、JOA评分和VAS评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。本研究方案经医院伦理委员会审核批准[伦理审批号:2017年(伦)审第1号]。

1.2 诊断标准 西医诊断标准参考《实用骨科学》进行,急性起病,腰部疼痛难忍,伴下肢放射痛,腰部活动受限,体格检查棘突旁压痛阳性,可出现腰部叩击痛,严重者下肢肌肉萎缩,直腿抬高试验阳性,加强试验阳性,影像学检查CT/MRI显示为椎间盘突出^[3]。中医诊断标准参考《中药新药临床研究指导原则》进行,辨证为“痹证”,证型为血瘀证,表现为腰腿痛如刺,痛有定处,日轻夜重,腰部如板,俯卧旋转受限,痛处拒按,舌质暗紫,或有瘀斑,脉弦紧^[4]。

1.3 纳入标准 1)符合以上诊断标准者;2)年龄20~60岁;3)受试前4周已停用药物治疗;4)患者签署知情同意书;5)按《医院管理条例》第33条规定已经如实告知治疗流传和风险因素;6)均可保守治疗,或患者拒绝手术,坚决要求保守治疗。

1.4 排除标准 1)腰椎间盘突出症非急性期发作;2)有出血倾向,合并严重心、肺、肝肾功能损害者;3)合并腰椎肿瘤、结核、骨折、腰椎滑脱者;4)马尾神经受压;5)不愿参与或配合者;6)特殊人群,如妊娠或哺乳期妇女,高龄等。

1.5 脱落与剔除标准 1)自行退出患者;2)依从性差,无法判断疗效者;3)发生严重不良事件或出现特

表1 2组患者临床基线资料比较

组别	性别(例)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$, d)	中医证候积分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	VAS评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	JOA评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)
	男	女					
对照组($n=68$)	41	27	45.74 \pm 6.13	6.12 \pm 1.23	6.72 \pm 1.79	8.94 \pm 1.21	14.02 \pm 2.65
观察组($n=68$)	40	28	45.71 \pm 6.11	6.08 \pm 1.16	6.71 \pm 1.81	8.92 \pm 1.18	14.04 \pm 2.63

殊生理变化者。

1.6 治疗方法 对照组双氯芬酸钠缓释片(上海信谊药厂有限公司,国药准字 H20010604)100 mg/次,1次/d口服。并腰部推拿,选择推拿穴位有夹脊穴、大肠俞、环跳、委中、承山、昆仑。患者取俯卧位,医生沿脊柱两边棘突旁施以滚法 5 min,用弹拨法弹拨余穴,每穴 1 min。后患者取侧卧位,医生用腰部斜扳法,左右各 1 次,患者取俯卧位,用擦法腰骶部 1 min,以患者能耐受为准,1 次/d。连续治疗 7 d。观察组在对照组基础上加用委中穴刺络拔罐。患者取俯卧位,乙醇消毒腘窝处,选择好委中穴(人体腘横纹中点,在股二头肌腱和半腱肌肌腱之间),用 7 号一次性针头对准病变部位,快速直刺入皮内 2 ~ 3 mm,再用 75% 乙醇棉球擦拭针口,以刺激局部毛细血管扩张,促使血液尽快流出,接着加拔火罐,使针口附近积血流出,每次出血量控制在 1 mL 左右,刺络每周 2 次,治疗 1 周。

1.7 观察指标

1.7.1 2 组患者各评分比较 观察 2 组患者治疗前、完成治疗后 VAS 评分、JOA 评分、ODI 评分变化并比较。VAS 评分则将一把标有 0 ~ 10 刻度的尺子,0 为无痛,10 为剧痛,让患者将疼痛感受在尺子上标记。JOA 评分包括自我感觉症状、临床体征、日常生活活动、膀胱功能,总分 0 ~ 29 分,分数越高则功能障碍越轻。ODI 评分即 Oswestry 功能障碍指数,包括生理状态、疼痛程度、坐位、站立、社会关系等,总分 0 ~ 90 分,分数越高则功能障碍越严重^[5-6]。

1.7.2 2 组患者 TNF-α、CD62P 等指标评价 观察 2 组患者治疗前、完成治疗后 TNF-α、CD62P、SP、IL-6、PGE₂ 变化并比较。空腹抽取静脉血 3 mL,2 000 r/min 离心 15 min, -70 °C 冰箱中保存,采用酶联免疫吸附法检测 TNF-α,采用流式细胞仪检测 CD62P 水平^[7]。

1.7.3 2 组患者腰椎功能评价 观察 2 组患者腰

椎功能指标腰椎最大活动度、腰椎肌力正常百分比变化并比较。腰椎最大活动度采用量角器测量腰椎前屈、后伸方向最大活动度。腰椎肌力正常百分比则应用腰椎神经肌肉功能检测系统,检测腰椎前屈、后伸方向最大肌力。将结果标记为腰椎肌力正常百分比^[8]。

1.7.4 2 组患者血液流变学指标比较 观察 2 组患者治疗前、完成治疗后血液流变学变化并比较。空腹抽取静脉血 4 mL,抗凝后用 LBY-N6B 型全自动血液流变学检测全血黏度、血浆黏度、红细胞压积、红细胞聚集指数、红细胞变形指数水平。

1.8 疗效判定标准 治愈为腰腿痛症状消失,感觉、功能、活动正常,直腿抬高试验 > 70°,能正常工作;显效为症状、体征明显改善,对生活、工作偶有影响;有效为症状体征稍好转,时常影响正常生活、工作;无效为未达到上述标准者^[9]。

1.9 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析,计量数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验;计数资料用例(%)表示,进行 χ^2 检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者 TNF-α、CD62P 等指标比较 完成治疗后 2 组患者 TNF-α、CD62P、SP、IL-6、PGE₂ 较治疗前均显著下降(*P* < 0.05),完成治疗后观察组以上指标均显著低于于对照组(*P* < 0.05)。见表 2。

2.2 2 组患者相关评分比较 完成治疗后 2 组患者 VAS 评分、ODI 评分较治疗前均显著下降,JOA 评分显著升高(*P* < 0.05),完成治疗后观察组 VAS、ODI 显著低于对照组,JOA 显著高于对照组(*P* < 0.05)。见表 3。

2.3 2 组患者腰椎功能比较 完成治疗后 2 组患者腰椎最大活动度、腰椎肌力正常百分比的前屈、后伸较治疗前均显著升高(*P* < 0.05),完成治疗后观察组以上指标均显著高于对照组(*P* < 0.05)。见表 4。

表 2 2 组患者 TNF-α、CD62P 等指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	TNF-α (ng/L)	CD62P (%)	SP (μg/mL)	IL-6 (pg/mL)	PGE ₂ (pg/mL)
对照组 (n = 68)					
治疗前	15.23 ± 3.66	7.12 ± 2.14	541.23 ± 34.34	154.67 ± 14.67	199.94 ± 23.21
治疗后	9.12 ± 2.45*	5.01 ± 1.22*	311.15 ± 23.12*	106.86 ± 10.21*	137.82 ± 12.67*
观察组 (n = 68)					
治疗前	15.22 ± 3.67	7.13 ± 2.15	542.11 ± 34.31	155.11 ± 14.71	199.97 ± 23.24
治疗后	5.88 ± 1.57* [△]	3.22 ± 0.85* [△]	202.24 ± 14.73* [△]	67.88 ± 5.83* [△]	110.11 ± 8.95* [△]

注:与治疗前比较,**P* < 0.05;与对照组比较,[△]*P* < 0.05

表3 2组患者相关评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	VAS 评分	JOA 评分	ODI 评分
对照组(n=68)			
治疗前	8.94 ± 1.21	14.02 ± 2.65	63.66 ± 9.35
治疗后	4.11 ± 0.62*	18.94 ± 3.23*	45.25 ± 6.24*
观察组(n=68)			
治疗前	8.92 ± 1.18	14.04 ± 2.63	64.11 ± 9.33
治疗后	2.13 ± 0.45* [△]	23.41 ± 3.67* [△]	31.22 ± 4.57* [△]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,[△] $P < 0.05$

表4 2组患者腰椎功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	腰椎最大活动度(°)		腰椎肌力正常百分比(%)	
	前屈	后伸	前屈	后伸
对照组(n=68)				
治疗前	17.45 ± 4.56	8.36 ± 3.45	24.34 ± 4.51	24.55 ± 3.21
治疗后	50.11 ± 5.12*	12.34 ± 4.12*	40.24 ± 5.12*	30.43 ± 3.78*
观察组(n=68)				
治疗前	17.46 ± 4.57	8.38 ± 3.47	24.36 ± 4.54	24.57 ± 3.24
治疗后	70.23 ± 6.24* [△]	23.24 ± 5.13* [△]	70.23 ± 6.63* [△]	38.94 ± 4.12* [△]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,[△] $P < 0.05$

表5 2组患者血液流变学指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	全血黏度(mpa·s)	血浆黏度(mpa·s)	红细胞压积(%)	红细胞聚集指数	红细胞变形指数
对照组(n=68)					
治疗前	12.03 ± 4.63	1.88 ± 0.56	47.35 ± 6.94	2.78 ± 0.45	0.91 ± 0.13
治疗后	10.55 ± 3.66*	1.54 ± 0.43*	39.96 ± 6.11*	2.13 ± 0.41*	0.65 ± 0.11*
观察组(n=68)					
治疗前	12.05 ± 4.65	1.89 ± 0.57	47.41 ± 6.95	2.82 ± 0.47	0.93 ± 0.14
治疗后	8.23 ± 2.99* [△]	1.21 ± 0.34* [△]	30.23 ± 4.56* [△]	1.24 ± 0.33* [△]	0.56 ± 0.09* [△]

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,[△] $P < 0.05$

表6 2组患者疗效比较[例(%)]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组(n=68)	17(25.00)	22(32.35)	15(22.06)	14(20.59)	54(79.41)
观察组(n=68)	27(39.71)	23(33.82)	13(19.12)	5(7.35)	63(92.65)

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

2.4 2组患者血液流变学指标比较 完成治疗后2组患者全血黏度、血浆黏度、红细胞压积、红细胞聚集指数、红细胞变形指数较治疗前均显著下降($P < 0.05$),完成治疗后观察组以上指标均显著低于对照组($P < 0.05$)。见表5。

2.5 2组患者疗效比较 完成治疗后观察组治愈率、总有效率均显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表6。

3 讨论

腰椎间盘突出症属中医“痹证”“腰痛”范畴,记载称“痛有虚实之分,所谓虚者,是两肾之精神气血虚也,所谓实也,飞肾家自实,是两腰经络血脉之中,为风寒湿之所浸,闪挫气之所得,腰内空腔中也。为湿痰瘀血凝滞不通而为痛”。腰痛为“不荣”“不通”

所致,急性期是因各种原因致使经络气血、久病成瘀,气血运行不畅,气血阻滞不通而痛。在治疗上要活血化瘀、通络止痛^[10]。

中医学认为,治疗腰椎间盘突出症在穴位选择上以足太阳、足少阳、督脉穴为主,实证者根据阳经经穴气血聚足特点,往往取阳经穴位,尤其是阳经中郄穴、下合穴、八会穴,委中穴为膀胱经湿热水气聚集之所,是膀胱经合穴、下合穴^[11]。记载称“腰曲不得伸,刺委中穴出血立愈”。“腰痛夹脊而痛至头,刺足太阳郄中出血,如折,不可以俯仰,不可举,刺足太阳”。根据针灸“经脉所过、主治所及”理论,治疗腰椎间盘突出症引起的下肢放射痛,选择膀胱经的委中穴能提高痛阈值;又委中为血之郄穴,为郄穴是治疗急性病、痛证要穴;根据内经记载下合穴具有

“合治内腑”功效,针刺委中穴能疏调脏腑经气,调和气血^[12]。报道^[13]称,足太阳膀胱经的经脉循行路线和膀胱经病变症状的描述基本吻合。从现代解剖学上看,委中穴分布有胫神经、腓肠肌内侧皮神经、腓神经、腓静脉,而胫神经起始于第1/2骶神经,腓肠内侧皮神经从胫神经分出,胫神经是坐骨神经分支,由第45腰神经和第1~2骶神经发出神经纤维组成。委中穴这些解剖结构,通过静脉、动脉通过中心血管和脊柱间接联系背部,投影到神经节段和腰部肌肉神经,刺激穴位就能发挥相应作用^[14]。

刺络拔罐能疏通经络中壅滞气血,协调虚实,调整脏腑功能,具有通络止痛、消肿活络、祛瘀生新,激发经气、缓解麻木等症状。现代医学认为,刺络拔罐能改善微循环瘀滞所致的组织供血不足和缺氧,降低局部致痛物质含量,促进炎性反应吸收。腰痛根源是局部组织接受到伤害性物质5-HT、SP等致痛物质,游离于神经根,产生痛觉冲动^[15]。而刺络拔罐能加速穴位组织血液和淋巴循环,促进炎性渗出物吸收、转移和排泄,达到或加速止痛效果。另外,放血时可对局部形成负压,促进新型血液向病灶部位流动,稀释致痛物质浓度,改善微循环,促进损伤组织修复^[16]。配合推拿能活动腰部,运动引起传入信号和伤害性刺激引传入信号在中枢神经系统相互作用,从基底节、丘脑、脑干网状结构减少冲动传入,激活脊髓上位中枢,发放下行冲动,加强下行抑制止痛作用^[17]。结果显示,经该方法治疗后在全血黏度、血浆黏度、红细胞压积、红细胞聚集指数、红细胞变形指数上均显著下降,这证实能促进血液循环,改善血管通透性,故能减轻疼痛。

西医认为,腰椎间盘突出症急性期主要是炎症反应因子处于高表达状态。SP、IL-6、PGE₂均为炎症反应因子,能激活损害局部炎症反应细胞,促进炎症反应因子合成,能强化机体痛敏作用,引起神经根充血渗出,产生异位电位,导致外周痛觉敏感^[18]。TNF- α 、CD62P是临床上常用应激反应指标,生物性效应好,能和细胞特异性结合,活化细胞间信号传导链,调控基因转录,调节免疫细胞产生和增殖速度,调控炎症反应因子释放,引起全身炎症反应^[19]。而委中穴刺络拔罐后能抑制炎症反应释放,促进血液循环,故以上指标显著下降。

报道^[20]称,腰椎间盘突出症是因稳定肌和运动肌、腰椎前部肌群和后部肌群失衡有关,通过推拿按摩缓解局部肌肉紧张,促进肌肉群平衡,斜扳能缓解腰椎内部过大压力,缓解椎间盘、椎体等部位受力,

有效形成内外部稳定结构,维持腰椎稳定性,故能改善腰椎前屈后伸,同时委中穴经刺络拔罐后提高痛阈值,疼痛缓解,则能恢复腰椎功能。

参考文献

- [1] 马秀琴,刘冬梅,侯广云,等.低频脉冲电疗配合牵引按摩治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J].中国现代药物应用,2010,4(17):211-212.
- [2] 薛严锋.委中阴络刺血治疗顽固性瘀血型腰椎间盘突出症[J].中外医学研究,2018,16(33):160-161.
- [3] 胥少汀,葛宝丰.实用骨科学[M].3版.北京:人民军医出版社,2005:1678-1679.
- [4] 国家食品药品监督管理局.中药新药临床研究指导原则[S].北京:中国医药科技出版社,2005:156-158.
- [5] 邱兆熊.点揉委中配合躯干运动缓解腰部竖脊肌、多裂肌疲劳的表面肌电研究[D].北京:北京中医药大学,2017.
- [6] 洪秋阳,王桂玲,王世广,等.通督补肾活血针法治疗腰椎间盘突出症急性期45例临床研究[J].江苏中医药,2017,49(8):54-56.
- [7] 湛志婧.何氏外敷中药治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症临床研究[D].广州:广州中医药大学,2017.
- [8] 林定坤,郭玉海,杨伟铭.规范化手法治疗腰椎间盘突出症的临床疗效[J].中国医药,2013,8(7):984-985.
- [9] 马云飞,王懋成,郭芷宁,等.委中阴络刺血治疗顽固性瘀血型腰椎间盘突出症30例[J].河南中医,2018,38(9):1420-1422.
- [10] 洪秋阳,杨惠民,王桂玲,等.针刺骨法配合委中放血治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J].世界中西医结合杂志,2018,13(2):153-156.
- [11] 张素英,张丽.温针灸配合委中穴拍打放血治疗腰椎间盘突出症的临床观察[J].中医临床研究,2018,10(9):106-108.
- [12] 李晓飞,杨洋,罗高国.针灸刺骨法结合委中放血治疗腰椎间盘突出症临床观察[J].光明中医,2018,33(21):3209-3211.
- [13] 马云飞,王懋成,郭芷宁,等.委中阴络刺血治疗顽固性瘀血型腰椎间盘突出症30例[J].河南中医,2018,38(9):1420-1422.
- [14] 王建华.推拿疗法联合药物治疗急性期颈椎间盘突出症的临床观察[J].中国民间疗法,2018,26(9):30-31.
- [15] 刘瑶,刘娜,闻荣雪.刺络拔罐法治疗瘀血腰痛50例临床观察[J].实用妇科内分泌(连续型电子期刊),2017,4(34):38-39.
- [16] 陈为坚,陈奕雄.委中刺络放血对腰椎间盘突出症术后综合征的疗效及对凝血的影响[J].世界中医药,2018,13(5):1238-1241.
- [17] 金晓亮.针刺腰夹脊穴配合三棱针点刺腰痛点委中穴放血治疗腰椎间盘突出症70例[J].现代医学与健康研究(连续型电子期刊),2018,2(8):167.
- [18] 全冬利.针刺配合委中穴放血治疗腰椎间盘突出症的疗效分析[J].实用中西医结合临床,2018,18(5):76-77.
- [19] 张素英,张丽.温针灸配合委中穴拍打放血治疗腰椎间盘突出症的临床观察[J].中医临床研究,2018,10(9):106-108.
- [20] 蒋晶晶,龚德贵,陈进城.委中穴针刺后配合核心稳定肌群训练治疗腰椎间盘突出症30例[J].福建中医药,2017,48(6):8-9,19.