

三痹汤加减联合甲钴胺穴位注射治疗腰椎间盘突出症 40 例

袁韩涛¹ 李四波^{1△} 姜海涛¹ 盛文博¹

[摘要] 目的:观察三痹汤加减联合甲钴胺穴位注射治疗腰椎间盘突出症的临床疗效及对血清中炎症介质 IL-1 β , TNF- α 水平表达的影响。方法:选取腰椎间盘突出症患者 120 例,采用随机数字表法随机分为 A 组、B 组、C 组,每组各 40 例。三组除予以牵引、针灸等基础治疗外,A 组予以三痹汤加减口服;B 组予以甲钴胺穴位注射;C 组予以三痹汤加减口服联合甲钴胺穴位注射;疗程均为 4 周。观察各组治疗前后的临床疗效、采用改良日本骨科协会腰痛评分(M-JOA)、视觉模拟评分(VAS)、Oswestry 功能障碍指数(ODI)变化进行疗效评价,并检测血清中炎症介质白细胞介素-1 β (IL-1 β)及肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平的变化。结果:观察对照组(A、B 组)、观察组(C 组)的临床疗效,结果显示:A 组总有效率 80%,B 组总有效率 75%,C 组总有效率 97.5%。结果表明 C 组总有效率显著高于 A 组和 B 组($P < 0.05$)。三组治疗前 M-JOA 评分、VAS 评分、ODI 指数组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);C 组治疗后 M-JOA 评分明显高于治疗后 A 组和 B 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);C 组治疗后 VAS 评分及 ODI 指数明显低于治疗后 A 组和 B 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。三组治疗前血清 IL-1 β 及 TNF- α 水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);C 组治疗后 IL-1 β 及 TNF- α 水平表达均明显低于 A 组和 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:三痹汤加减口服联合甲钴胺穴位注射治疗腰椎间盘突出可明显提高临床疗效,减轻患者疼痛程度,降低血清中炎症介质 IL-1 β 及 TNF- α 水平的表达,改善腰部功能。

[关键词] 三痹汤;甲钴胺;穴位注射;腰椎间盘突出症;白细胞介素-1 β ;肿瘤坏死因子- α

[中图分类号] R681.5 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2020)11-0042-04

腰椎间盘突出症(Lumbar Disc Herniation, LDH)是因椎间盘病变,纤维环破裂,髓核突出刺激或压迫神经根、马尾神经所表现的一种综合征^[1]。腰椎间盘突出症好发于 20~50 岁的成年人^[2],腰痛和下肢放射痛是最常见的症状,极大地影响着人们的日常生活和工作状态,故缓解疼痛是治疗腰椎间盘突出症的主要关注点^[3-4]。

祖国医学将其归为“腰痛病”范畴,认为该病多为寒湿瘀滞、肝肾亏虚等引起。三痹汤出自宋朝陈自明著《妇人大全良方》,具有祛寒除湿、益气活血、补肝肾、止痹痛之功效。另外,现代医学研究表明,甲钴胺短期使用能够逆转神经功能,促进其迅速恢复,同时能够改善患者下肢麻木症状,且具有副作用少的优点^[5]。本研究通过三痹汤加减联合甲钴胺穴位注射治疗腰椎间

盘突出症,并观察血清中炎症介质 IL-1 β 和 TNF- α 的水平变化,以分析其对腰椎间盘突出症的临床疗效,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月至 2019 年 12 月在上海中医药大学附属第七人民医院骨伤科门诊和住院部治疗的腰椎间盘突出症患者,共计 120 例。按照随机数字表法分为 A 组、B 组、C 组,每组各 40 例。三组患者性别、年龄、病程及病变部位等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性(见表 1)。本试验方案经本院医学伦理委员会审查通过,已详细告知患者此治疗方案及目的,患者表示同意配合,并签署知情同意书。

1.2 诊断标准

符合国家中医药管理局颁布的《中医病证诊断疗效标准》^[7]:1)腰部外伤、劳损或受寒湿史。2)腰椎活动受限,棘突间隙或旁开处压痛阳性,并向臀部及下肢放射。3)直腿抬高试验阳性。4)CT 及 MRI 检查可明确

基金项目:上海市浦东新区科经委民生医疗专项(PKJ2020-Y18)

上海中医药大学预算内项目(2019LK041)

¹ 上海中医药大学附属第七人民医院(上海,200137)

[△]通信作者 E-mail:13761603358@163.com

表 1 三组患者一般资料比较

组别	例数/例	性别		年龄/岁 ($\bar{x}\pm s$)	病程/年 ($\bar{x}\pm s$)	病变部位/例		
		男	女			L ₄ ~L ₅	L ₅ ~S ₁	L ₄ ~L ₅ 、L ₅ ~S ₁
对照 A 组	40	22	18	44.02±5.56	5.43±1.65	19	16	5
对照 B 组	40	20	20	43.32±5.68	5.35±1.58	17	18	5
观察 C 组	40	24	16	43.45±6.21	5.27±1.87	20	14	6
<i>t</i>		1.395	0.623	0.484	0.621	0.638	0.289	0.785
<i>P</i>		0.136	0.636	0.653	0.615	0.754	0.687	0.426

椎间盘突出部位及程度。5)中医辨证为寒湿痹阻证,症见腰腿冷痛重着,转侧不利,遇寒加重,得热痛缓,痛处拘挛僵硬,或屈伸不利,或肢体麻木,皮肤不温,舌体胖大或有齿痕,舌质淡,苔白或腻,脉弦滑或濡弱。

1.3 纳入标准

1)符合上述诊断标准;2)20 岁≤年龄≤50 岁,性别不限;3)自愿接受中药口服治疗,且无中药过敏者;4)无严重肝、肾功能异常;5)能顺利完成本试验方案及要求,并配合随访。

1.4 排除标准

1)不符合纳入标准;2)严重外伤,伴或不伴腰椎椎体骨折;3)腰椎滑脱或不稳;4)游离型突出,伴有或可能出现马尾综合征;5)严重全身性基础疾病(如血液病等);6)不能主动遵医嘱者。

1.5 剔除、脱落试验标准

1)试验的患者未能完成整个治疗方案过程的;2)患者在治疗过程中出现不良反应或者严重并发症,不得不停止试验的;3)患者因故自行退出试验的;4)患者不愿意继续治疗,要求中止和退出试验的;5)患者在试验过程中自行接受了其他治疗的。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 基础治疗 三组患者均予以牵引、针灸等治疗。

具体方法:1)牵引:三组患者均进行腰椎牵引治疗,让患者仰卧平躺在牵引床上,使腰部处于牵引床上下板之间,嘱患者身体放松,用胸腰固定带固定住患者的上胸部及骨盆,松紧度适宜。然后调节控制器,缓慢增加牵引力,直到患者感觉舒适耐受时,停止增加牵引力。每次牵引 30 min,1 次/d,连续牵引 4 周。牵引治疗结束后,嘱患者平躺休息 15 min。治疗过程中,若出现腰部或下肢麻木、疼痛等不适反应,立即停止牵引治疗,并纳为脱落病例。

2)针灸治疗:选择肾俞、大肠俞、阿是穴、秩边穴、风市、环跳、委中、阳陵泉等作为针灸穴位。方法:俯卧位,酒精消毒后针刺,边针刺边捻转,直至出现酸麻胀痛感,秩边穴需产生串电感。每个穴位进针后取一根艾条插在针柄燃烧,艾条和皮肤距离 3 cm,点燃艾柱后,患者可存在强烈灼热感,需嘱咐患者避免移动,并在皮肤上用备好的纸片进行隔热处理,每个穴位 2 壮,留

针 30 min,治疗 10 d 为 1 个疗程,治疗 3 个疗程。

2.1.2 对照组 除予以基础治疗外,A 组予以三痹汤加减煎汤口服,方剂组成:黄芪 30 g,续断 12 g,独活 10 g,秦艽 12 g,防风 10 g,细辛 3 g,川芎 6 g,当归 10 g,熟地 10 g,白芍 12 g,肉桂 6 g,茯苓 12 g,杜仲 12 g,牛膝 12 g,党参 12 g,甘草 6 g。随证加减:寒邪偏盛,腰部冷痛,可加熟附片 10 g,干姜 10 g;若湿邪偏盛,腰痛重着,苔厚腻,可加苍术 12 g,薏苡仁 15 g。煎煮方法及用法:清水 500 mL 武火煎煮,煎至 100 mL,1 剂/d,早晚分 2 次温服,30 d 为 1 个疗程。B 组选取病变椎间盘对应的双侧夹脊穴 2 个(直刺注射 0.3~0.5 寸);配穴,寒湿腰痛可加腰阳关(向上斜刺注射 0.5~1.0 寸)、委中(直刺注射 1.0~1.5 寸)。操作方法:患者采用俯卧位,局部常规消毒后,选用 2 mL 的注射器,将甲钴胺注射液 0.5 mg 用生理盐水稀释至 2 mL,每穴注射 0.5 mL,对准穴位快速进针,上下提插,待有酸胀感等得气后回抽无血,将药液缓慢推入,出针时用酒精棉球轻轻揉按针孔,以促进药液吸收及避免针孔处出血。1 次/d,疗程 4 周。

2.1.3 观察组 除予以基础治疗外,观察组 C 组给予三痹汤加减联合甲钴胺穴位注射治疗,具体方法同对照组。

2.2 检测方法

分别于治疗前、治疗 4 周后抽取所有患者空腹静脉血约 5 mL,室温静置 30 min,以转速 3 000 r/min、离心半径 8 cm、离心时间 10 min,采用酶联免疫吸附法测定血清中白细胞介素-1β(IL-1β)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)水平,各检测试剂盒均购自上海碧云天生物技术有限公司,具体检测步骤严格按照试剂盒说明书进行操作。

2.3 观察指标

观察三组患者临床疗效、治疗前后改良日本骨科协会腰痛评分(M-JOA)、疼痛视觉模拟评分(VAS)、Oswestry功能障碍指数(ODI)变化及血清中 IL-1β 和 TNF-α 水平的变化情况。

疗效评估标准^[7]:1)显效为腰腿痛症状、体征消失,直腿抬高>70°,且恢复原工作及生活能力;2)有效为腰腿痛症状、体征明显缓解,直腿抬高>50°,且可胜任原工作;3)无效为未达到上述治疗标准。总有效

率=[(显效例数+有效例数)/总例数]×100%。

治疗前后 M-JOA 评分为 0~100 分,分值越高表明患者腰椎功能越好;VAS 评分为 0~10 分,分值越高表明患者疼痛程度越严重;ODI 问卷表指数为 0~50 分,分值越高表明患者功能障碍越严重。

2.4 统计学方法

数据统计分析采用 SPSS19.0 处理,M-JOA 评分、VAS 评分及 ODI 指数等计量指标采用 $\bar{x} \pm s$ 描

述,采用独立样本 t 检验和 χ^2 检验进行组间两两比较;计数资料采用“例(%)”表示,用 χ^2 检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

3.1 三组患者总有效率比较

三组患者治疗方案均有疗效,但 C 组总有效率显著高于 A 组和 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 三组患者总有效率比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率/%
对照组 A 组	40	12(30.0%)	20(50.0%)	8(20.0%)	80.0
对照组 B 组	40	10(25.0%)	20(50.0%)	10(25.0%)	75.0
观察组 C 组	40	37(92.5%)	2(5.0%)	1(2.5%)	97.5
χ^2					4.328
P					0.036

3.2 三组患者 M-JOA 评分、VAS 评分及 ODI 指数比较

三组患者治疗前 M-JOA 评分、VAS 评分及 ODI 指数组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。C 组治疗后 M-JOA 评分明显高于本组治疗前,且高于治疗后 A 组和 B 组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后 A 组和 B 组 M-JOA 评分与本组治疗前比较,评分均明显升高,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后 A 组和 B 组两组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);C 组治疗后 VAS 评分明显低于本组治疗前,且

低于治疗后 A 组和 B 组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后 A 组和 B 组 VAS 评分与本组治疗前比较,评分均明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后 A 组和 B 组两组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。C 组治疗后 ODI 指数明显低于本组治疗前,且低于治疗后 A 组和 B 组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后 A 组和 B 组 ODI 指数与本组治疗前比较,评分均明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后 A 组和 B 组两组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 3 三组患者 M-JOA 评分、VAS 评分及 ODI 指数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	VAS 评分		M-JOA 评分		ODI 指数	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A	40	7.53±1.38	2.52±0.58	9.58±2.54	21.24±2.35	42.87±9.87	18.34±7.35
B	40	7.78±1.15	2.87±1.05	9.67±2.35	20.16±1.92	43.23±8.35	19.78±8.34
C	40	8.07±1.21	1.32±0.47	9.53±2.15	24.75±3.57	43.05±8.58	13.02±7.25
t		0.235	6.535	0.138	3.224	1.583	2.353
P		0.375	<0.01	0.572	<0.01	0.143	0.028

3.3 三组患者治疗前后血清 IL-1 β 及 TNF- α 水平的比较

三组患者治疗前血清 IL-1 β 及 TNF- α 水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后 C 组 IL-1 β 及 TNF- α 水平均比治疗前明显降低,差异有统计学意义($P<$

0.05),且降低程度明显低于 A 组和 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后 A 组和 B 组 IL-1 β 及 TNF- α 水平与本组治疗前比较明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后 A 组和 B 组两组 IL-1 β 及 TNF- α 水平对比,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 4 三组患者治疗前后血清 IL-1 β 及 TNF- α 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-1 β /(ng·L ⁻¹)		TNF- α /(pg·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A	40	13.83±2.83	7.67±1.75	22.76±3.83	11.35±1.98
B	40	13.74±2.57	8.35±1.84	23.32±3.75	12.11±1.87
C	40	14.11±2.32	4.54±1.23	23.15±3.13	8.89±1.75
t		0.078	3.245	0.135	3.823
P		0.375	<0.01	0.337	<0.01

4 讨论

腰椎间盘突出症属于中医“腰腿痛”“痹症”“腰痛”的范畴。中医辨证分为寒湿痹阻型、湿热型、血瘀型、肝肾亏虚型。临床上以寒湿痹阻型多见。张仲景指出“肾着之病,其人身体重,腰中冷,如坐水中,形如水状,反不渴,小便自利,饮食如故,病属下焦,身劳汗出,衣里冷湿,久久得之,腰以下冷痛,腹重如带五千钱”。说明风寒湿邪是导致本病常见病因,寒湿之邪痹阻经络,导致血脉收缩痉挛、气滞血瘀,久而久之会使筋脉、肌肉失于气血的濡养,出现肢体麻木,下肢乏力,下肢肌肉萎缩等症状,日久不愈就会导致肝肾亏虚、气血不足,故临床上往往多种证型相互影响,相互包含,本病属于本虚标实,本虚可致标实,标实亦可生本虚。本虚为内因,标实则是外因,肝肾亏虚、营卫气血内虚是致病的内在条件,风寒湿邪气外袭、外伤是外在因素,故治疗上要治病必求其本,标本兼治,内外兼顾。

三痹汤出自《妇人大全良方》,由黄芪 30 g,党参 12 g,独活 10 g,秦艽 12 g,防风 10 g,细辛 3 g,川芎 6 g,当归 10 g,熟地黄 10 g,白芍 12 g,肉桂 6 g,茯苓 12 g,杜仲 12 g,牛膝 12 g,续断 12 g,甘草 6 g 组成。具有祛寒除湿,益气活血,补肝肾,止痹痛之功效。方中肉桂发汗宣痹,温通经脉以祛寒;黄芪益卫固表,利血通痹;防风、秦艽祛风胜湿,与黄芪合用祛风除湿而不伤正,益气固表而不恋邪,亦可助肉桂温经散寒止痛;细辛解表散寒,祛风止痛;独活祛风胜湿,散寒止痛;熟地黄、白芍、当归、川芎养血和血,活血通经,调补结合;杜仲、牛膝、续断滋补肝肾,养血柔筋;党参、茯苓益气健脾,利湿除痹;甘草缓急止痛。诸药合用,共奏祛风除湿、散寒止痛、养血除痹、扶正祛邪之功,恢复气血调和、阴平阳秘的状态。

甲钴胺是维生素 B12 的代谢产物,其可通过避免神经纤维出现脱髓鞘改变的方式来促进患者的神经修复^[8],缓解疼痛症状,另外甲钴胺在促进局部血液循环和松弛腰痛部位的紧张状态等方面也都可起到积极作用^[9]。穴位注射是治疗腰椎间盘突出症的常用方法,能增进局部血液循环,促使气血畅通,散滞消瘀,消肿止痛;又能缓解肌肉痉挛,降低椎间盘内压,减轻突出髓核对神经根的压迫,从而缓解疼痛^[10]。

有研究指出单纯应用甲钴胺对腰椎间盘突出症进行治疗虽可缓解患者的症状,但对于患者腰椎功能的恢复作用不明显,故本研究将三痹汤煎汤口服与甲钴胺穴位注射结合起来,对治疗腰椎间盘突出症进行临床疗效观察。

本研究结果显示:采用三痹汤加减联合甲钴胺穴位注射组治疗腰椎间盘突出症,总有效率均高于单纯三痹汤加减组及单纯甲钴胺穴位注射组。此结果提示

三痹汤加减联合甲钴胺穴位注射治疗腰椎间盘突出症疗效显著,能更好地缓解患者临床症状,减轻患者的痛苦。

三组患者治疗后 VAS 评分、M-JOA 评分及 ODI 指数与治疗前比较,结果同样证实三痹汤加减联合甲钴胺穴位注射治疗腰椎间盘突出症可明显减轻患者疼痛程度,改善腰部及下肢功能。

研究发现神经根机械压迫学说并不能完全解释椎间盘源性疼痛及体征,神经周围炎症是引起疼痛症状的主要原因。神经根受压后大量炎性因子释放,刺激局部神经末梢而引起疼痛^[11-13]。TNF- α 是炎症反应的启动因子,与神经性疼痛密切相关,除引起组织直接炎性损伤外,还可促进 IL-1 β 及 IL-1 等炎症因子的合成,参与椎间盘自身免疫反应^[14-15]。本研究中采用三痹汤口服联合甲钴胺穴位注射组治疗腰椎间盘突出症,IL-1 β 及 TNF- α 水平均低于单纯三痹汤口服组及单纯甲钴胺穴位注射组。此结果提示三痹汤加减联合甲钴胺穴位注射治疗腰椎间盘突出症可显著减轻机体炎症反应和氧化应激损伤。

综上所述,三痹汤口服联合甲钴胺穴位注射治疗腰椎间盘突出可明显提高临床疗效,减轻患者疼痛程度,降低血清中炎症介质 IL-1 β 及 TNF- α 水平的表达,改善腰部功能。

参考文献

- [1] 王人彦,张杰,赵睿晞,等. 骨伤名师张玉柱治疗腰椎间盘突出症的临床经验[J]. 中国中医骨伤科杂志,2020,28(2):80-81.
- [2] YOUNG K K,DONGMUG K,ILHO L,et al. Differences in the incidence of symptomatic cervical and lumbar disc herniation according to age,sex and national health Insurance eligibility:a pilot study on the disease's association with work[J]. Int J Environ Res Public Health,2018,15(10):2094.
- [3] 戚晴雪,刘华,甄朋超,等. 夏氏六步手法对血瘀气滞型腰椎间盘突出症患者下肢神经传导的影响[J]. 中国中医骨伤科杂志,2020,28(4):24-28.
- [4] 谭文莉,王炜,姜宏宁,等. 推拿治疗慢性下腰痛的即时脑效应研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2019,27(1):11-16.
- [5] 傅军霞,徐文峥,吴筱芬. 甲钴胺序贯疗法治疗腰椎间盘突出症术后下肢麻木 72 例[J]. 中国药业,2010,19(17):78-79.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 北京:中国中医药出版社,2018:214.
- [7] 徐宝山,马信龙,夏群,等. 椎间孔镜 TESSYS 技术治疗腰椎间盘突出症效果分析[J]. 天津医药,2014,42(5):470-472.

- agement of benign bone tumours [J]. *Orthopaedics & Trauma*, 2017, 31(3):151-160.
- [9] MARTIN ROWLANDS, GERRIE VAN DE WALT, JIM BRADLEY, et al. Femoral nerve block intervention in neck of femur fracture (FINOF): a randomised controlled trial [J]. *BMJ Open*, 2018, 8(4):e019650.
- [10] PHAM H X, MULLINS M E. Safety of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in copperhead snakebite patients [J]. *Clinical Toxicology*, 2018, 56(11):1-7.
- [11] 周宇, 唐杏, 卞恒杰, 等. 锁骨钩钢板治疗锁骨远端 Craig II 型骨折的临床疗效分析 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2018, 26(1):51-52.
- [12] 王文艳, 康熙雄, 吴中朝, 等. 针刺放血治疗瘀血型腰椎间盘突出症的临床观察 [J]. *中国中医基础医学杂志*, 2016, 22(9):1236-1237.
- [13] 霍光. 桃红四物汤对股骨远端骨折内固定术后愈合及膝关节功能的影响 [J]. *吉林中医药*, 2019, 39(6):749-752.
- [14] 陈海波, 郑志辉, 林淑贞. 桃红四物汤联合中药熏洗对 Schatzker V 型胫骨平台骨折内固定术后患者愈合情况及炎症因子的影响 [J]. *中国药师*, 2019, 22(8):1461-1464.
- [15] 李盼祥, 田少辉, 刘晓峰, 等. 桃红四物汤联合 PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折临床研究 [J]. *湖北中医药大学学报*, 2019, 21(3):34-36.
- [16] 张春阳, 陈瑞全. 桃红四物汤加味联合微创锁定钢板内固定术治疗胫骨中下段骨折临床观察 [J]. *安徽中医药大学学报*, 2019, 38(5):28-31.
- [17] 覃剑, 张涛, 董晓俊. 经皮撬拨复位结合夹板外固定治疗儿童前臂骨折 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2020, 28(1):63-65.
- [18] FERRONI L, GARDIN C, DOLKART O, et al. Pulsed electromagnetic fields increase osteogenetic commitment of MSCs via the mTOR pathway in TNF- α mediated inflammatory conditions: an in-vitro study [J]. *Scientific Reports*, 2018, 8(1):5108.
- [19] REYNOLDS P S, FISHER B J, MCCARTER J, et al. Interventional vitamin C: a strategy for attenuation of coagulopathy and inflammation in a swine polytrauma model [J]. *J Trauma Acute Care Surg*, 2018, 85(2):57-67.
- [20] MUTENGO M M, MDULUZA T, KELLY P, et al. Low IL-6, IL-10, and TNF- α and high IL-13 cytokine levels are associated with severe hepatic fibrosis in schistosoma mansoni chronically exposed individuals [J]. *Journal of Parasitology Research*, 2018:8754060.
- [21] 赵克义, 尹宗生. T 淋巴细胞亚群及炎症因子与四肢骨折患者术后医院感染的相关性研究 [J]. *中华医院感染学杂志*, 2018, 28(23):3623-3626.

(收稿日期:2020-05-12)

(上接第 45 页)

- [8] 张照潼, 赵光宗, 高兴斌. 腰痹通胶囊与柳氮磺吡啶联合口服治疗强制性脊柱炎 53 例 [J]. *山东医药*, 2015, 55(23):38-39.
- [9] 胡惠民, 彭鹏, 周国坚. 腰痹通胶囊治疗腰椎间盘突出症的近期疗效分析 [J]. *中国临床研究*, 2014, 6(10):15-16.
- [10] 杨金锁. 穴位注射治疗腰椎间盘突出症疗效观察 [J]. *中医临床杂志*, 2016, 28(12):1734-1736.
- [11] SHOKRI E, KAMALI F, SINAIE E, et al. Spinal manipulation in the treatment of patients with MRI-confirmed lumbar disc herniation and sacroiliac joint hypomobility: a quasi-experimental study [J]. *Chiropractic & Manual Therapies*, 2018, 26(1):16.
- [12] CARLA CUNHA, ANA J SILVA, PAULO PEREIRA, et al. The inflammatory response in the regression of lumbar disc herniation [J]. *Arthritis Res Ther*, 2018, 20(1):251.
- [13] HUANG Y, ZHONG Z, YANG D, et al. Effects of swimming on pain and inflammatory factors in rats with lumbar disc herniation [J]. *Exp Ther Med*, 2019, 18(4):2851-2858.
- [14] 牛浩, 赵永泽, 苏振川, 等. 综合手术联合中医辨证治疗腰椎间盘突出疗效及对血 TNF- α 和 IL-6 水平的影响 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2017, 26(16):1752-1754.
- [15] 刘艳, 刘莹, 张绍昆, 等. 腰椎间盘突出症微创术后功能锻炼对老年患者血清 MMP-3、TNF- α 及 IL-1 β 水平的影响 [J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38(19):4675-4678.

(收稿日期:2020-03-17)