

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.09.025
网络首发 http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200115.1301.008.html(2020-01-16)

隔姜铺灸联合穴位注射治疗寒湿型 LDH 的临床研究

胡君雁¹,范小咪²,邵洲杰¹

(1.浙江省宁波市北仑区人民医院针灸科 315800;2.舟山定海广华医院针灸科,浙江舟山 316000)

[摘要] **目的** 探讨隔姜铺灸联合穴位注射治疗寒湿型腰椎间盘突出症(LDH)的疗效。**方法** 选取2016年5月至2019年5月浙江省宁波市北仑区人民医院及舟山定海广华医院收治的277例寒湿型LDH患者作为研究对象。根据随机数字表法将患者分为A组($n=93$)、B组($n=92$)和C组($n=92$),A组采用隔姜铺灸联合穴位注射治疗,B组采用穴位注射治疗,C组采用隔姜铺灸治疗。观察3组患者治疗效果,于治疗前及治疗后10、20、30 d进行日本矫形外科学会(JOA)腰背痛疾病治疗成绩评分,并比较3组患者治疗前后数字疼痛评分法(NRS)及中医证候积分。**结果** 治疗后A组患者总有效率为93.55%,明显高于B、C组83.70%、76.09%,差异均有统计学意义($P<0.05$)。与治疗前比较,治疗后3组患者JOA评分均升高($P<0.05$),而A组升高幅度明显高于B、C组($P<0.05$),且JOA评分有随时间变化升高的趋势($P<0.05$)。治疗后3组患者NRS、腰部疼痛、受寒加重、得温痛减、腰部活动受限评分及中医证候积分均明显降低($P<0.05$),且A组降低幅度优于B、C组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 隔姜铺灸联合穴位注射治疗寒湿型LDH的疗效明显,能改善患者下肢功能,缓解患者疼痛。

[关键词] 隔姜铺灸;穴位注射;寒湿型;腰椎间盘突出症;治疗结果
[中图法分类号] R274.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2020)09-1482-04

Clinical study of ginger-separated moxibustion combined with acupoint injection in treatment of cold-damp type LDH

HU Junyan¹,FAN Xiaomi²,SHAO Zhoujie¹

(1. Department of Acupuncture and Moxibustion, Beilun District People's Hospital, Ningbo, Zhejiang 315800, China; 2. Department of Acupuncture and Moxibustion, Zhoushan Dinghai Guanghua Hospital, Zhoushan, Zhejiang 316000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the curative effect of ginger-separated moxibustion combined with acupoint injection in treating the cold-damp type lumbar disc herniation (LDH). **Methods** A total of 277 patients with cold-damp type LDH treated in the Beilun District People's Hospital and Dinghai Guanghua Hospital in Ningbo City of Zhejiang Province from May 2016 to May 2019 were selected as the research subjects. The patients were randomly divided into the group A ($n=93$), B ($n=92$) and C ($n=92$). The group A adopted the ginger-separated moxibustion combined with the acupoint injection, the group B adopted the acupoint injection, and the group C adopted the ginger-separated moxibustion. The therapeutic effects and Japanese Orthopaedic Surgery Society Low Back Pain Disease Treatment Achievement(JOA) scores before treatment and on 10, 20, 30 d after treatment were observed in the three groups. The scores of numerical rating scale (NRS) and TCM syndromes before and after treatment were compared among the three groups. **Results** The total effective rate after treatment in the group A was 93.55%, which was significantly higher than 83.70% and 76.09% in the group B and C, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). Compared with before treatment, the JOA scores after treatment in the three groups were increased ($P<0.05$), while the increase amplitude in the group A was significantly higher than that in the group B and C ($P<0.05$), moreover the JOA score showed the increasing trend with the time change ($P<0.05$). After treatment, the scores of NRS, lumbar pain, aggravation after catching cold, pain diminishing by getting temperature, lumbar movement limitation score and TCM symptoms score in the three groups were significantly decreased ($P<0.05$), moreover the decrease amplitude of the group A was superior to that of the group B and C, and the difference was

作者简介:胡君雁(1983—),主治中医师,本科,主要从事针灸方面的研究。

statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Ginger-separated moxibustion combined with acupoint injection is significantly effective in the treatment of cold-damp type LDH,can significantly improve the lower limb function and relieve the pain of the patients.

[**Key words**] ginger-separated moxibustion;acupoint injection;cold-damp type;lumbar disc herniation;treatment outcome

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation,LDH)是由于腰部受到外界拉伤、劳损或年长导致椎间盘病变、髓环突出从而压迫神经、血管引起的疾病^[1]。LDH 临床主要表现为腰腿疼痛、下肢疼痛或麻木、股神经或坐骨神经功能障碍等,严重者甚至出现肢体功能减退或丧失^[2]。LDH 中医辨证分型较多,其中寒湿型较为多见,中医学上认为治疗此病应顺畅血气,缓解湿寒凝滞^[3]。随着传统医学的发展,中医药在关节疾病的治疗中取得较好的疗效^[4],其中艾灸治疗的应用最为广泛,灸法治疗通过热力作用排除患者体内湿寒,加速患者血液循环,清除疼痛物质,然而灸法治疗持续时间较短,在控制病情进展方面存在一定不足^[5]。穴位注射是直接将药物注射入穴位,可于穴位内维持较长时间的刺激,延长治疗时效^[6]。因此,作者在结合自身临床经验及前人经验基础上应用隔姜铺灸联合穴位注射治疗寒湿型 LDH,观察治疗疗效,以期为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

前瞻性选取 2016 年 5 月至 2019 年 5 月浙江省宁波市北仑区人民医院及舟山定海广华医院收治的 277 例寒湿型 LDH 患者作为研究对象。西医诊断标准符合《骨伤科学》^[7]中诊断标准,经影像学检查确诊,神经张力试验阳性,脊柱生理前凸消失,腰部活动受限。中医诊断符合《中医病症诊断疗效标准》^[8],有腰部损伤史,腰痛伴单侧坐骨神经痛,直腿抬高试验阳性,X 线显示椎间隙狭窄。按照随机数字表法将患者分为 A 组($n=93$)、B 组($n=92$)、C 组($n=92$),A 组采用隔姜铺灸联合穴位注射治疗,B 组采用穴位注射治疗,C 组采用隔姜铺灸治疗。纳入标准:(1)符合 LDH

诊断标准;(2)年龄 18~65 岁;(3)病程小于 1 年;(4)发病次数小于 5 次/年;(5)接受其他治疗者,需经过 5 d 以上洗脱期;(6)近期末服用免疫增强或抑制剂、过敏介质阻滞剂及消炎镇痛药物。排除标准:(1)合并严重骨质疏松者;(2)腰椎管狭窄症者;(3)伴有骨结核、骨肿瘤或骨折的患者;(4)严重肝、肾功能障碍者;(5)妊娠期或哺乳期妇女;(6)手术适应证(马尾神经损伤、肌力低于Ⅲ级、椎管骨性狭窄);(7)观察期间使用其他中药制剂者;(8)针灸或穴位注射部位皮肤破溃或感染;(9)晕针者或对艾灸排斥者。所有患者均签署知情同意书。本研究获得该院医学伦理委员会批准。患者年龄 A 组 35~63 岁,B 组 38~65 岁,C 组 27~65 岁。3 组患者性别、年龄、BMI、病程、病变位置比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

对 3 组患者均给予健康教育包括纠正患者工作的姿势,进行腰腹部肌肉力量训练,并嘱咐患者注意卧床休息,给予支具保护。(1)穴位注射治疗:取环跳、委中穴,常规穴位消毒,用 10 mL 一次性注射器抽取当归注射液 10 mL,深刺穴位 2.5~3.5 寸,得气后,确认无回血,注入药液,每穴注药 1~2 mL,2 d 1 次,5 次为 1 个疗程,共治疗 3 个疗程。(2)隔姜铺灸方法:将鲜姜切成直径 2.0~3.0 cm,厚度 0.2~0.3 cm 的薄片,用针刺孔。治疗时患者取合适位置,充分暴露肾俞、大肠俞、命门、腰阳关,将姜片置于腧穴处,应用相同规格的艾条,放在姜片上施灸,时间为 30 min,以皮肤红润而不起泡为度。每天 1 次,10 d 为 1 个疗程,连续治疗 3 个疗程。

1.2.2 观察指标

表 1 3 组患者基线资料比较

项目	A 组($n=93$)	B 组($n=92$)	C 组($n=92$)	χ^2/t	P
性别[男, $n(\%)$]	53(56.99)	55(59.78)	51(55.43)	0.365	0.833
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	49.62 $\pm$ 4.83	50.37 $\pm$ 4.96	50.84 $\pm$ 5.03	1.442	0.240
BMI($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	22.51 $\pm$ 3.17	21.83 $\pm$ 3.09	22.08 $\pm$ 3.13	1.121	0.329
病程($\bar{x}\pm s$,月)	2.85 $\pm$ 0.40	2.81 $\pm$ 0.37	2.77 $\pm$ 0.36	1.043	0.355
病变位置[$n(\%)$]				0.848	0.932
L ₄ ~L ₅	43(46.24)	40(43.48)	42(45.65)		
L ₅ ~S ₁	45(58.39)	44(47.83)	43(46.74)		
其他	5(5.38)	8(8.69)	7(7.61)		

(1)观察 3 组患者治疗前及治疗后 10、20、30 d 日本矫形外科学会(Japanese orthopaedic association, JOA)腰背痛疾病治疗成绩评分^[9]:包括主观症状、临床体征、日常活动、膀胱功能 4 项,共计 29 分,分数越高表明患者症状改善明显。(2)观察 3 组患者治疗前及治疗 30 d 后数字疼痛评分法(numerical rating scale,NRS)评价患者疼痛程度^[10],将疼痛程度用 0~10 这 11 个数字表示,0 表示无痛,10 表示剧痛。(3)观察 3 组患者治疗前及治疗 30 d 后中医证候积分,寒湿型 LDH 中医证候积分包括腰部疼痛、受寒加重、得温痛减、腰部活动受限,每项分值 0~8 分,分值越高症状越严重^[11]。将腰部疼痛、受寒加重、得温痛减、腰部活动受限进行中医症状分级量化,按“无”“较轻”“中度”“重度”“剧烈”分别记为 0、2、4、6、8 分,积分越高表示症状越严重。轻度腰部疼痛为晨起腰痛,捶打可止;中度为持续腰痛,劳则加重;重度为腰痛如折,休息不止;剧烈为难以忍受。轻度受寒加重为偶有;中度为常有;重度为持续;剧烈为难以忍受。轻度得温痛减为肢体偶有疼痛;中度为肢体疼痛间发;重度为肢体疼痛持续存在;剧烈为疼痛无缓解或加剧。轻度腰部活动受限为肢体有困重感,不影响活动;中度为肢体沉重,活动受限;重度为沉重如裹,活动困难;剧烈为不能独立活动。

1.2.3 疗效评价^[8]

痊愈为患者腰腿疼痛症状消失,下肢功能恢复正常;显效为患者腰腿疼痛症状明显缓解、下肢功能明显改善;有效为患者腰腿疼痛症状有所缓解,下肢功能轻度改善;无效为患者腰腿疼痛症状及下肢功能无改善或加重。

1.3 统计学处理

数据采用 SPSS23.0 统计软件进行分析,服从正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用单因素方差分析,组间两两比较采用 S-N-K 检验,治疗前后比较采用配对样本 t 检验。计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验。重复测量资料采用重复测量方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组患者临床疗效比较

治疗后 A、B、C 组总有效率分别为 93.55%、

83.70%、76.09%,3 组患者总有效率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 10.817, P = 0.004$)。A 组总有效率明显高于 B、C 组($\chi^2 = 10.979、4.462, P = 0.001、0.035$);B 组患者总有效率与 C 组比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 1.658, P = 0.198$),见表 2。

2.2 3 组患者 JOA 评分比较

治疗前,3 组患者 JOA 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。与治疗前比较,治疗后 3 组患者 JOA 评分均明显升高($P < 0.01$);3 组患者 JOA 评分均在观察时间内有随时间变化而升高的趋势,其中 A 组改善幅度明显高于 B、C 组($P < 0.01$),见表 3。

表 2 3 组患者临床疗效比较[n(%)]						
组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效
A 组	93	23(24.73)	30(32.26)	34(36.56)	6(6.45)	87(93.55)
B 组	92	16(17.39)	27(29.35)	34(36.96)	15(16.30)	77(83.70) ^a
C 组	92	14(15.22)	25(27.17)	31(33.70)	22(23.91)	70(76.09) ^a

^a: $P < 0.01$,与 A 组比较。

表 3 3 组患者 JOA 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)			
时间	A 组(n=93)	B 组(n=92)	C 组(n=92)
治疗前	9.62±2.53	9.63±2.50	9.65±2.55
治疗后 10 d	14.62±2.61 ^a	12.58±2.57 ^{ad}	11.94±2.63 ^{ade}
治疗后 20 d	18.17±2.90 ^{ab}	16.03±2.79 ^{abd}	14.77±2.72 ^{abde}
治疗后 30 d	20.63±3.08 ^{abc}	19.36±3.03 ^{abcd}	18.49±2.95 ^{abcde}

^a: $P < 0.01$,与同组治疗前比较;^b: $P < 0.01$,与同组治疗后 10 d 比较;^c: $P < 0.01$,与同组治疗后 20 d 比较;^d: $P < 0.01$,与同时间 A 组比较;^e: $P < 0.01$,与同时间 B 组比较。

2.3 3 组患者 NRS 评分比较

治疗前,3 组患者 NRS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。与治疗前比较,治疗后 3 组患者 NRS 评分均明显降低($P < 0.05$);且 A 组低于 B、C 组,B 组低于 C 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 4。

表 4 3 组患者 NRS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)			
时间	A 组(n=93)	B 组(n=92)	C 组(n=92)
治疗前	8.44±1.35	8.41±1.30	8.40±1.32
治疗后	3.30±0.73 ^a	3.85±0.81 ^{ab}	4.28±0.89 ^{abc}

^a: $P < 0.05$,与治疗前比较;^b: $P < 0.05$,与 A 组比较;^c: $P < 0.05$,与 B 组比较。

表 5 3 组患者中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$,分)						
中医证候	A 组(n=93)		B 组(n=92)		C 组(n=92)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
腰部疼痛	7.82±1.95	3.90±0.82 ^a	7.68±1.83	4.83±0.93 ^{ab}	7.74±1.89	5.18±1.04 ^{abc}
受寒加重	6.76±2.13	3.25±0.76 ^a	6.65±1.94	4.47±0.83 ^{ab}	6.70±2.03	4.64±0.88 ^{ab}
活动受限	5.74±1.77	2.68±0.51 ^a	5.80±1.74	3.18±0.56 ^{ab}	5.83±1.80	3.49±0.64 ^{abc}
得温痛减	5.65±1.82	2.64±0.82 ^a	5.72±1.75	3.72±0.91 ^{ab}	5.69±1.79	3.94±1.02 ^{ab}

^a: $P < 0.05$,与治疗前比较;^b: $P < 0.05$,与 A 组比较;^c: $P < 0.05$,与 B 组比较。

2.4 3 组患者中医证候积分比较

治疗前 3 组患者腰部疼痛、受寒加重、得温痛减、腰部活动受限评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,治疗后 3 组患者腰部疼痛、受寒加重、得温痛减、腰部活动受限均明显改善,其中 A 组改善程度明显优于 B、C 组,B 组腰部疼痛及活动受限评分改善程度优于 C 组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

3 讨 论

LDH 多发于受损的 $L_{4\sim 5}$ 与 $L_5\sim S_1$ 椎间盘,解剖学发现,退行性病变为 LDH 的主要致病因素^[12]。目前,对于 LDH 的治疗包括手术治疗及保守治疗,手术治疗的近期效果满意,能暂时解决腰椎突出及压迫的问题,但存在一定风险且易复发^[13]。保守治疗主要为中医针灸、推拿及西医疗疗等,有研究报道显示,80%~85%的 LDH 患者经非手术治疗后症状得以改善、甚至达到治愈,且此方式相对安全,患者接受度较高^[14]。传统中医认为机体虚弱、正气不足、湿邪入侵、血气阻滞为 LDH 发病的内在必然因素,因此治疗上应采用祛风除湿、活血理气、通经活络。研究指出,传统灸法治疗 LDH 可改善血液循环、畅通气血、缓解疼痛,但其在控制病情方面存在不足^[15]。作者在多年临床经验的基础上,参阅临床文献,采用隔姜铺灸联合穴位注射治疗寒湿型 LDH,探讨其治疗效果。

本研究中穴位注射选穴为环跳、委中。环跳穴近髋关节,经属足少阳胆经,穴在臀部,主下肢动作,刺激该穴具有疏通经络、活血止痛的作用,故可使下肢疾病好转,做环曲跳跃动作;委中定位于腘横纹中点,经属足太阳膀胱经,主治腰及下肢病证,膀胱经湿热水汽在此聚集,故刺激该穴可疏通湿热水汽,结合穴位注射当归,共起调经活血、祛寒除湿的效果。同时配合肾俞、大肠俞、命门、腰阳关隔姜铺灸。肾俞、大肠俞经属足太阳膀胱经,刺激二者可缓解腰腿疼痛症状,并起外输水湿气之效;命门、腰阳关属于督脉,命门主维系气血流行,故刺激命门可起畅通气血,缓解疼痛之效,腰阳关主治祛寒除湿、舒筋活络,另外,生姜性温,配合艾灸可增强温经散寒止痛的功效,故穴位注射与隔姜铺灸联用共起舒筋活血、祛寒除湿、缓解疼痛之效。本研究结果显示,采用隔姜铺灸联合穴位注射患者治疗后总有效率高于隔姜铺灸及穴位注射单独治疗,提示隔姜铺灸联合穴位注射改善患者临床症状效果优于隔姜铺灸及穴位注射单独治疗。同时本研究结果显示,隔姜铺灸联合穴位注射治疗患者 JOA 评分、NRS 及中医证候积分改善幅度高于二者单独治疗,表明隔姜铺灸联合穴位注射治疗患者主观症状及疼痛得到明显缓解,其原因可能为灸法利用热力刺激皮肤,促进药物进入机体发挥作用,且灸法治疗可提高患者痛阈,减轻疼痛。而穴位注射对穴位的

机械刺激作用可促进局部血液循环,加速止痛物质的代谢,此外,穴位注射可发挥当归的调经活血、止痛消肿的作用,有利于调整机体的功能达到治疗目的,且穴位注射刺激穴位可抑制炎性物质释放,促进其吸收,并能促进吗啡样物质的产生,起到镇痛作用,同时增加淋巴回流改善淋巴循环减轻水肿,缓解疼痛,达到减轻疼痛缓解临床症状的效果,且穴位注射药液吸收需要一定时间,可延长药物及机械刺激作用,从而使联合治疗疗效优于单独治疗。

综上所述,隔姜铺灸联合穴位注射治疗寒湿型 LDH 较好地发挥了艾灸相通、生姜温散、穴位温补的作用,二者相辅相成、相得益彰,共奏温经散寒止痛的疗效,并明显减轻患者临床症状,降低了患者疼痛积分。通过本临床观察发现,隔姜铺灸联合穴位注射是治疗寒湿型 LDH 切实可行的方法之一。本研究疗法尚处于探索阶段,其实用性及规范性需要进一步完善,还需今后开展大样本、多中心联合研究。

参考文献

- [1] 余洋,谭彪,谢一舟,等.椎间孔镜下可视化椎间孔成形术治疗腰椎间盘突出症的安全性及临床疗效分析[J].重庆医学,2019,48(6):960-964.
- [2] TU Z, WANG B, LI L, et al. Early experience of full-endoscopic interlaminar discectomy for adolescent lumbar disc herniation with sciatic scoliosis[J]. Pain physician, 2018, 21(1): 63-70.
- [3] 闵文,成舟,谭峰,等.加味肾着汤治疗寒湿型腰椎间盘突出症的临床观察[J].中华中医药杂志, 2018, 33(11): 5239-5242.
- [4] CAI C, GONG Y, DONG D, et al. Combined therapies of modified taiyi miraculous moxa roll and cupping for patients with lumbar intervertebral disc herniation[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2018, 2018: 6754730.
- [5] YU N T, LIU Y D, XIONG S B, et al. Observation on therapeutic effect of acupuncture at abdomen acupoints plus tuina for lumbar intervertebral disc herniation[J]. J Acupunct Tuina Sci, 2019, 17(1): 56-61.
- [6] 温志刚,路帅,董军格,等.外敷温经药酒和电磁波理疗配合中药穴位注射治疗气滞血瘀型腰腿痛的短期临床研究[J].时珍国医国药, 2017, 28(11): 2688-2690.
- [7] 施杞,王和鸣.骨伤科学[M].北京:人民卫生出版社, 2001: 1148-1152.
- [8] 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. (下转第 1491 页)

tional Headache Society (IHS). The international classification of headache disorders,3rd edition (beta version)[J]. Cephalalgia,2013,33(9):629-808.

[10] 于生元,万琪,王武庆,等. 前庭性偏头痛诊治专家共识(2018)[J]. 中国疼痛医学杂志,2018,24(7):481-488.

[11] DIETERICH M,BRANDT T. Episodic vertigo related to migraine (90 cases): vestibular migraine? [J]. J Neurol,1999,246(10):883-892.

[12] RADTKE A,VON BREVERN M,NEUHAUSER H A,et al. Vestibular migraine Long-term follow-up of clinical symptoms and vestibulo-cochlear findings[J]. Neurology,2012,79(15):1607-1614.

[13] 吴子明,张素珍,王尔贵. 中国前庭康复现状与前庭康复继续教育[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2018,24(6):505-508.

[14] 许教远,区永康,郑亿庆,等. 突发性聋患者前庭功能分析[J]. 听力学及言语疾病杂志,2014,22(2):135-138.

[15] POGSON J M,TAYLOR R L,YOUNG A S,et al. Vertigo with sudden hearing loss:audio-vestibular characteristics[J]. J Neurol,2016,263(10):2086-2096.

[16] 牛晓蓉,张青,张睿,等. 突发性聋前庭功能评价的意义[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,29(22):1947-1949.

[17] 徐冰,孙勃,彭新,等. 前庭性偏头痛患者前庭功能的临床研究[J]. 中华耳科学杂志,2014,12(2):257-261.

[18] HONG H R,SHIM D B,KIM T S,et al. Results of caloric and sensory organization testing of dynamic posturography in migrainous vertigo:comparison with Meniere's disease and vestibular neuritis[J]. Acta Otolaryngol,2013,133(12):1236-1241.

[19] 韩雪娇. 前庭性偏头痛患者视频头脉冲检查结果特征分析[D]. 大连:大连医科大学,2016.

[20] MINOR L B,GOLDBERG J M. Influence of static head position on the horizontal nystagmus evoked by caloric, rotational and optokinetic stimulation in the squirrel monkey [J]. Exp Brain Res,1990,82(1):1-13.

[21] 陈良,贺明,王武庆. 庆大霉素对水平半规管壶腹嵴的高频旋转感受功能损伤及其形态学基础[J]. 生理学报,2009,61(6):559-566.

(收稿日期:2019-07-31 修回日期:2019-12-14)

(上接第 1485 页)

[9] YONENOBU K,ABUMI K,NAGATA K,et al. Interobserver and intraobserver reliability of the Japanese orthopaedic association scoring system for evaluation of cervical compression myelopathy[J]. Spine (Phila Pa 1976),2001,26(17):1890-1894.

[10] 李春蕊,张雯,樊碧发. 数字评分法(NRS)与口述评分法(VRS)在老年慢性疼痛患者中的比较[J]. 中国疼痛医学杂志,2016,22(9):683-686.

[11] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002.

[12] HUA W B,TU J,LI S,et al. Full-endoscopic discectomy via the interlaminar approach for disc herniation at L₄-L₅ and L₅-S₁: an observational study [J]. Medicine,2018,97(17):e0585.

[13] COSSANDI C,FANTI A,GEROSA A,et al. Trans-

laminar approach for treatment of hidden zone foraminal lumbar disc herniations: surgical technique and preoperative selection of patients with long-term follow-up[J]. World Neurosurg 2018,116:182-187.

[14] ALVI M A,KEREZOU DIS P,WAHOOD W,et al. Operative approaches for lumbar disc herniation:a systematic review and multiple treatment meta-analysis of conventional and minimally invasive surgeries[J]. World Neurosurg,2018,114:391-407.

[15] TANG S,MO Z,ZHANG R. Acupuncture for lumbar disc herniation:a systematic review and meta-analysis[J]. Acupunct Med,2018,36(2):62-70.

(收稿日期:2019-09-16 修回日期:2019-12-31)