

· 临床研究 ·

杠杆定位手法治疗腰椎间盘突出症的临床研究

谢云兴¹, 吕立江², 杜红根¹, 姚俊丞¹

(1. 浙江省中医院, 浙江 杭州 310006;

2. 浙江中医药大学第三临床医学院, 浙江 杭州 310053)

摘要 目的:探讨杠杆定位手法治疗腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)的临床疗效。**方法:**LDH 患者 93 例,随机分为杠杆定位组和腰椎斜扳组。2 组患者均先采用柔筋手法松解肌肉痉挛,然后杠杆定位组采用杠杆定位手法治疗、腰椎斜扳组采用腰椎斜扳手法治疗。隔天治疗 1 次,6 次为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。分别于治疗前和治疗结束后,采用日本骨科协会(Japanese Orthopedic Association, JOA)腰痛评分评价患者腰痛程度,采用 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)评分评价患者腰椎功能,采用 Seze 氏法测量腰椎曲度值,采用 Ferguson's 法测量腰骶角;并在治疗结束后,参照《中医病证诊断疗效标准》中 LDH 疗效评价标准评价综合疗效。对 2 组患者的评价和测量结果进行比较。**结果:**治疗前,2 组患者 JOA 腰痛评分比较,差异无统计学意义[(11.23 ± 1.49)分, (11.13 ± 1.34)分, $t = -0.354$, $P = 0.724$];治疗结束后,2 组患者 JOA 腰痛评分均较治疗前增加,且杠杆定位组高于腰椎斜扳组[(21.29 ± 3.98)分, (18.74 ± 4.20)分, $t = 3.590$, $P = 0.001$]。治疗前,2 组患者腰部 ODI 评分比较,差异无统计学意义[(46.17 ± 2.00)分, (46.22 ± 1.89)分, $t = -0.117$, $P = 0.907$];治疗结束后,2 组患者腰部 ODI 评分均较治疗前降低,且杠杆定位组低于腰椎斜扳组[(20.55 ± 8.34)分, (26.80 ± 10.36)分, $t = -3.209$, $P = 0.002$]。治疗前,2 组患者腰椎曲度值和腰骶角比较,组间差异均无统计学意义[(0.62 ± 0.11)cm, (0.65 ± 0.10)cm, $t = -1.298$, $P = 0.198$; 24.72° ± 1.14°, 25.00° ± 0.99°, $t = -1.251$, $P = 0.214$];治疗结束后,2 组患者腰椎曲度值和腰骶角均增加,且杠杆定位组均大于腰椎斜扳组[(1.62 ± 0.39)cm, (1.31 ± 0.44)cm, $t = 3.571$, $P = 0.001$; 33.17° ± 3.14°, 30.91° ± 3.59°, $t = 3.571$, $P = 0.002$]。治疗结束后评价综合疗效,杠杆定位组治愈 27 例、好转 17 例、无效 3 例,腰椎斜扳组治愈 10 例、好转 26 例、无效 10 例,杠杆定位组综合疗效优于腰椎斜扳组($Z = -3.632$, $P = 0.000$)。**结论:**采用杠杆定位手法治疗 LDH,可缓解腰部疼痛,恢复腰椎功能,改善腰椎曲度和稳定性,疗效优于腰椎斜扳手法。

关键词 椎间盘移位;腰椎;腰部斜扳法;杠杆定位法

A clinical study of lever positioning manipulation for treatment of lumbar disc herniation

XIE Yunxing¹, LYU Lijiang², DU Honggen¹, YAO Juncheng¹

1. Zhejiang Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou 310006, Zhejiang, China

2. The Third Clinical Medical College of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310053, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To explore the clinical curative effects of lever positioning manipulation for treatment of lumbar disc herniation (LDH). **Methods:** Ninety-three LDH patients were enrolled in the study and were randomly divided into 2 groups. All patients in the 2 groups were treated with sinew softening manipulation for releasing muscle spasms; moreover, the patients were treated with lever positioning manipulation (lever positioning group) and lumbar oblique-pulling manipulation (lumbar oblique-pulling group) respectively. The manipulations were performed in patients of the 2 groups on alternate days for consecutive 2 courses of treatment, 6 times for each course. The low back pain and lumbar function were evaluated by using Japanese Orthopedic Associations (JOA) low back pain scores and Oswestry disability index (ODI) scores respectively, and the lumbar curvature value and lumbosacral angle (LSA) were measured by using Seze's method and Ferguson's method respectively before the treatment and after the end of the treatment. The clinical curative effects were evaluated according to the therapeutic effect evaluation standard of LDH which was extracted from Standard for diagnosis and therapeutic effectiveness evaluation of traditional Chinese medicine syndromes after the end of the treatment. The evaluation results and measurement results were compared between the 2 groups. **Results:** There was no statistical difference in JOA low back pain scores between the 2 groups before the treatment (11.23 ± 1.49 vs 11.13 ± 1.34 points, $t = -0.354$, $P = 0.724$). The JOA low back pain scores increased after the end of the

基金项目:国家自然科学基金项目(81774447)

通讯作者:杜红根 E-mail: Duhonggen1212@163.com

treatment compared to pretreatment in the 2 groups, and were higher in lever positioning group compared to lumbar oblique - pulling group (21.29 ± 3.98 vs 18.74 ± 4.20 points, $t = 3.590$, $P = 0.001$). There was no statistical difference in lumbar ODI scores between the 2 groups before the treatment (46.17 ± 2.00 vs 46.22 ± 1.89 points, $t = -0.117$, $P = 0.907$). The lumbar ODI scores decreased after the end of the treatment compared to pretreatment in the 2 groups, and were lower in lever positioning group compared to lumbar oblique - pulling group (20.55 ± 8.34 vs 26.80 ± 10.36 points, $t = -3.209$, $P = 0.002$). There was no statistical difference in lumbar curvature value and LSA between the 2 groups before the treatment (0.62 ± 0.11 vs 0.65 ± 0.10 cm, $t = -1.298$, $P = 0.198$; 24.72 ± 1.14 vs 25.00 ± 0.99 degrees, $t = -1.251$, $P = 0.214$). The lumbar curvature value and LSA increased after the end of the treatment compared to pretreatment in the 2 groups, and were greater in lever positioning group compared to lumbar oblique - pulling group (1.62 ± 0.39 vs 1.31 ± 0.44 cm, $t = 3.571$, $P = 0.001$; 33.17 ± 3.14 vs 30.91 ± 3.59 degrees, $t = 3.571$, $P = 0.002$). After the end of the treatment, 27 patients were cured, 17 good and 3 poor in lever positioning group; while 10 patients were cured, 26 good and 10 poor in lumbar oblique - pulling group. The lever positioning group surpassed the lumbar oblique - pulling group in the clinical curative effects ($Z = -3.632$, $P = 0.000$).

Conclusion: The lever positioning manipulation can relieve low back pain, restore lumbar function and improve lumbar curvature and stability in treatment of LDH, and its curative effect is better than that of lumbar oblique - pulling manipulation.

Keywords intervertebral disc displacement; lumbar vertebrae; lumbar oblique thrust; lever positioning manipulation

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是指因腰椎间盘突出或其他暴力原因导致纤维环破裂、髓核突出,进而压迫脊髓或神经根而出现的以腰腿疼痛为主要症状的一种疾病^[1-2]。有研究发现 LDH 患者在出现腰腿痛、下肢麻木等临床症状的同时,其腰椎曲度及腰骶角也会因腰椎生物力学结构失衡而发生改变^[3-4]。手法是非手术治疗 LDH 的主要方法之一,但临床所用手法的形式多样,疗效不一^[5]。杠杆定位手法是对传统扳法进行了改良,用于 LDH 的治疗可取得较好疗效^[6]。为进一步探讨杠杆定位手法治疗 LDH 的临床疗效及其对腰椎曲度和稳定性的影响,2019 年 2 月至 2020 年 3 月,我们分别采用杠杆定位手法和腰椎斜扳手法治疗 LDH 患者 93 例,并对 2 种方法的疗效进行了比较,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 LDH 患者 93 例,均为浙江省中医院门诊或住院患者。男 54 例,女 39 例;年龄 22 ~ 60 岁,中位数 36 岁。突出节段: L_{4-5} 46 例, L_5S_1 31 例, L_{4-5} 、 L_5S_1 16 例。研究方案经医院医学伦理委员会审查通过。

1.2 诊断标准 参照胡有谷《腰椎间盘突出症》中诊断标准^[7]: ①腰痛,伴下肢麻木、疼痛或乏力;②腰椎生理曲度减少或消失,活动受限,直腿抬高试验或加强试验阳性,屈颈试验阳性;③CT 及 MRI 检查可见腰椎间盘突出。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②年龄 20 ~ 60 岁;③腰椎间盘突出为旁侧型;④对研究方案知情

同意,并签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①合并严重的心脑血管病等内科疾病者;②腰椎间盘突出者;③会阴部麻木或下肢肌肉明显萎缩、肌力减退者;④合并 I 度以上腰椎滑脱或腰椎骨折者;⑤妊娠或哺乳期妇女;⑥有精神疾病史者;⑦预计依从性差者。

1.5 退出标准 ①未能按要求完成全部治疗或资料出现缺失者;②出现严重不良事件者;③治疗期间接受其他方法治疗者;④研究者认为受试者不适合继续参加临床试验者。

2 方法

2.1 分组方法 共纳入 93 例患者,按照入组顺序采用随机数字表分为杠杆定位组和腰椎斜扳组。

2.2 治疗方法 2 组患者均先采用柔筋手法舒筋通络,松解肌肉痉挛。然后杠杆定位组采用杠杆定位手法治疗,腰椎斜扳组采用腰椎斜扳手法治疗。手法治疗结束后嘱患者仰卧休息 15 min。隔天治疗 1 次,6 次为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。

2.2.1 柔筋手法 患者俯卧位,医者采用揉法、按揉法沿腰部两侧及双下肢膀胱经走行方向松解肌肉痉挛,时间约 8 min;然后再用拇指或肘尖对腰夹脊、命门、环跳、委中及阿是穴等穴位进行按揉,时间约 7 min。

2.2.2 杠杆定位手法 患者俯卧位,屈膝屈髋,双下肢交叉。医者立于患者有放射痛或麻木较重的一侧,以腰椎间盘突出节段的同侧椎旁为杠杆定位点。医者用肘尖顶住杠杆定位点,两手分别握住患者的两侧踝关节,两手臂用力向上扳提,当杠杆定位点感受到

阻力时,用“巧力寸劲”快速、小幅度后伸扳动患者腰椎。手法操作过程中嘱患者均匀呼吸,切忌屏气^[8]。见图 1(1)。

2.2.3 腰椎斜扳手法 患者侧卧位,有放射痛或麻木较重的一侧在上并屈髋屈膝,踝关节置于下侧下肢的腘窝处,下侧下肢伸直。术者立于患者对面,一手掌根按于患者上方肩前,另一手掌根按于患者腰骶部,双手向相反的方向用力扭转患者腰椎至极限位,然后两手掌根以适当力度快速、小幅度扳动患者腰椎。见图 1(2)。



(1) 杠杆定位手法

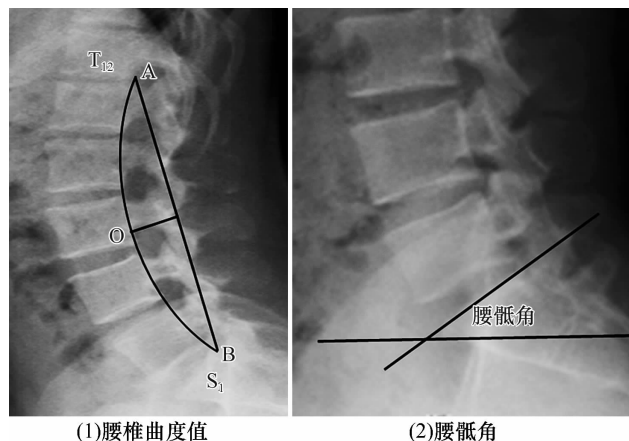


(2) 腰椎斜扳手法

图 1 手法治疗腰椎间盘突出症

2.3 疗效评价方法 分别于治疗前和治疗结束后,采用日本骨科协会(Japanese Orthopedic Associations, JOA)腰痛评分^{[9]107-108}评价患者腰痛情况,采用 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)评分^{[9]119-121}评价患者腰椎功能(分值=各项所得分数的和/5×回答问题的数目,满分 100 分),采用 Seze 氏法^[10]测量腰椎曲度值,采用 Ferguson's 法^[11]测量腰骶角。腰椎曲度值测量:在腰椎侧位 X 线片上将 T₁₂ 椎体后下角、S₁ 椎体后上角分别标注为点 A、B,连接 A、B 成一直线,再过 A、B 点将腰椎椎体后缘连成一条弧线,弧顶 O 至直线 AB 的距离即为腰椎曲度值

[图 2(1)],正常范围为 1.8~2.2 cm。腰骶角测量:在腰椎侧位 X 线片上,过 S₁ 椎体上缘画一条直线,该直线与水平线的夹角即为腰骶角[图 2(2)],正常范围为 34.0°~42.5°。治疗结束后,参照《中医病证诊断疗效标准》中 LDH 疗效评价标准^[12]评价综合疗效:治愈,腰腿痛消失,直腿抬高试验 70°以上,能恢复原工作;好转,腰腿痛减轻,腰部活动功能改善;无效,症状、体征无改善。



(1) 腰椎曲度值

(2) 腰骶角

A 点为 T₁₂ 椎体后下角;B 点为 S₁ 椎体后上角;O 点为腰椎椎体后缘弧线的顶点。

图 2 腰椎曲度值和腰骶角测量

2.4 数据统计方法 采用 SPSS22.0 统计软件处理数据。2 组患者性别、突出节段的组间比较均采用 χ^2 检验,年龄、病程的组间比较均采用 t 检验,JOA 腰痛评分、腰部 ODI 评分、腰椎曲度值和腰骶角的组内和组间比较均采用 t 检验;检验水准 $\alpha=0.05$ 。

3 结果

3.1 分组结果 杠杆定位组 47 例、腰椎斜扳组 46 例,2 组患者基线资料比较,差异无统计学意义,具有可比性(表 1)。

3.2 疗效评价结果 治疗前,2 组患者 JOA 腰痛评分比较,差异无统计学意义;治疗结束后,2 组患者 JOA 腰痛评分均较治疗前增加,且杠杆定位组高于腰椎斜扳组(表 2)。治疗前,2 组患者腰部 ODI 评分比较,差异无统计学意义;治疗结束后,2 组患者腰部 ODI 评分均较治疗前降低,且杠杆定位组低于腰椎斜扳组(表 3)。治疗前,2 组患者腰椎曲度值和腰骶角组间比较,差异均无统计学意义;治疗结束后,2 组患者腰椎曲度值和腰骶角均增加,且杠杆定位组均大于腰椎斜扳组(表 4、表 5)。治疗结束后评价综合疗效,杠杆定位组治愈 27 例、好转 17 例、无效 3 例,腰椎斜

表 1 2 组腰椎间盘突出症患者基线资料

组别	样本量/例	性别/例		年龄/ $(\bar{x} \pm s, \text{岁})$	病程/ $(\bar{x} \pm s, \text{年})$	突出节段/例		
		男	女					
杠杆定位组	47	28	19	43.49 \pm 3.35	2.32 \pm 0.28	24	14	9
腰椎斜扳组	46	26	20	44.96 \pm 4.37	2.54 \pm 0.53	22	17	7
检验统计量		$\chi^2 = 0.089$		$t = 0.524$	$t = 0.447$	$\chi^2 = 0.617$		
P 值		0.765		0.324	0.138	0.735		

表 2 2 组腰椎间盘突出症患者治疗前后 JOA 腰痛评分

组别	样本量/例	JOA ¹⁾ 腰痛评分/ $(\bar{x} \pm s, \text{分})$		t 值	P 值
		治疗前	治疗结束后		
杠杆定位组	47	11.23 \pm 1.49	21.29 \pm 3.98	-18.343	0.000
腰椎斜扳组	46	11.13 \pm 1.34	18.74 \pm 4.20	-11.730	0.000
t 值		-0.354	3.590		
P 值		0.724	0.001		

1) 日本骨科协会。

表 3 2 组腰椎间盘突出症患者治疗前后腰部 ODI 评分

组别	样本量/例	ODI ¹⁾ / $(\bar{x} \pm s, \text{分})$		t 值	P 值
		治疗前	治疗结束后		
杠杆定位组	47	46.17 \pm 2.00	20.55 \pm 8.34	21.396	0.000
腰椎斜扳组	46	46.22 \pm 1.89	26.80 \pm 10.36	12.425	0.000
t 值		-0.117	-3.209		
P 值		0.907	0.002		

1) Oswestry 功能障碍指数。

表 4 2 组腰椎间盘突出症患者治疗前后腰椎曲度值

组别	样本量/例	腰椎曲度值/ $(\bar{x} \pm s, \text{cm})$		t 值	P 值
		治疗前	治疗结束后		
杠杆定位组	47	0.62 \pm 0.11	1.62 \pm 0.39	-17.655	0.000
腰椎斜扳组	46	0.65 \pm 0.10	1.31 \pm 0.44	-10.891	0.000
t 值		-1.298	3.571		
P 值		0.198	0.001		

表 5 2 组腰椎间盘突出症患者治疗前后腰骶角

组别	样本量/例	腰骶角/ $(\bar{x} \pm s, ^\circ)$		t 值	P 值
		治疗前	治疗结束后		
杠杆定位组	47	24.72 \pm 1.14	33.17 \pm 3.14	-18.775	0.000
腰椎斜扳组	46	25.00 \pm 0.99	30.91 \pm 3.59	-11.581	0.000
t 值		-1.251	3.571		
P 值		0.214	0.002		

扳组治愈 10 例、好转 26 例、无效 10 例,杠杆定位组疗效优于腰椎斜扳组($Z = -3.632, P = 0.000$)。

4 讨 论

LDH 是临床常见病、多发病,是腰腿疼痛、麻木的主要原因,且由于人们生活工作习惯的改变,该病的发病率呈上升趋势^[13]。从生物力学角度看,LDH 发病的主要原因是腰椎退变或外伤引起腰椎生物力学结构失衡^[14-15],进而导致腰椎曲度及腰骶角也发生改变^[16-17]。但对于 LDH 的治疗,目前关注更多的是

腰腿疼痛、下肢麻木等临床症状的缓解,而忽视了对腰椎生物力学结构的重塑。因此 LDH 治疗后容易反复发作,远期疗效欠佳。

手法是非手术治疗 LDH 的主要方法之一。柔筋手法直接作用于腰部肌肉,可起到松解肌肉痉挛、促进局部血液循环、缓解神经根水肿的作用^[18-19];斜扳手法可以解除腰椎小关节的嵌顿,改变神经根和突出髓核之间的位置关系,从而恢复脊柱稳定性^[20]。杠杆定位手法对传统的腰椎后伸扳法进行了改良。首

先,杠杆定位手法是直接对腰椎病变节段施力,避免了力的多重传递,使力的作用最大化,更好地改善和调节腰椎曲度^[21-22]。其次,杠杆定位手法对力度的控制更加稳定,对脊柱的调整更有针对性^[23-24]。再者,杠杆定位手法是对腰椎整体施力,而传统扳法对腰椎施的主要是单层面的力。本研究结果表明,采用杠杆定位手法治疗 LDH,可缓解腰部疼痛,恢复腰椎功能,改善腰椎曲度和稳定性,疗效优于腰椎斜扳手法。

参考文献

- [1] BURKHARDT B, GRIMM M, SCHWERTFEGGER K, et al. The microsurgical treatment of lumbar disc herniation; a report of 158 patients with a mean follow-up of more than 32 years[J]. spine, 2019, 44(20): 1426-1434.
- [2] 陈锐鸿, 葛鸿庆, 陈文治, 等. 浮针治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症的随机对照研究[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(3): 448-452.
- [3] 李嘉欣, 汪翔, 何玉麟. 腰椎曲度与腰椎间盘突出症的影像学研究[J]. 实用骨科杂志, 2016, 22(11): 1052-1054.
- [4] 胡东, 宁旭. 脊柱-骨盆矢状面参数与腰椎椎间盘突出症相关性研究进展[J]. 脊柱外科杂志, 2020, 18(1): 64-67.
- [5] 王多贤, 曹林忠, 蒋玮, 等. 手法治疗腰椎间盘突出症的研究进展[J]. 中医正骨, 2020, 32(9): 50-53.
- [6] 吕立江, 袁相龙, 应晓明, 等. 杠杆定位手法治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中医正骨, 2010, 22(3): 14-16.
- [7] 胡有谷. 腰椎间盘突出症[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 370.
- [8] 谢云兴. 杠杆定位手法对腰椎间盘突出症患者骨盆参数的影响及疗效评价研究[D]. 杭州: 浙江中医药大学, 2018.
- [9] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [10] 汤杰杰, 陈乃宗, 黄斌, 等. 针灸联合正骨推拿治疗单纯性腰椎间盘突出症的疗效及对疼痛和下肢感觉障碍的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(10): 244-247.
- [11] 牟成林, 沈向楠, 李革飞, 等. 中医正骨手法联合中药外敷改善腰椎间盘突出症腰椎曲度的疗效观察[J]. 时珍国医国药, 2020, 31(5): 1179-1183.
- [12] 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: 201-202.
- [13] HUANG Y, GAO D. The effectiveness of high intensity laser therapy in the patients with lumbar disc herniation; a protocol of randomized placebo-controlled trial[J]. Medicine, 2020, 99(41): 22520.
- [14] 韩聪, 赵耀东, 朱玲, 等. 基于椎间盘退变生物力学探讨腰椎间盘突出症发病机制[J]. 中医临床研究, 2020, 12(1): 47-50.
- [15] 吕振超, 曹向阳, 郭艳幸, 等. 脊柱-骨盆参数与腰椎滑脱程度的相关性分析[J]. 山东医药, 2017, 57(48): 54-56.
- [16] 师宁宁, 沈国权, 郭汝宝, 等. 骶骨倾斜移位与 L₅/S₁ 椎间盘退变之间的相关性生物力学分析[J]. 中国骨伤, 2017, 30(3): 217-221.
- [17] 刘金才, 许鸿智, 艾呈斌. 保守治疗腰椎间盘突出症疗效与椎间盘突出指数的相关性研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2019, 27(4): 37-39.
- [18] 何天翔, 顾非, 孔令军, 等. 推拿手法结合爬行器训练治疗腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(8): 3851-3854.
- [19] 李江涛, 齐雨. 推拿联合针灸治疗血瘀型腰椎间盘突出症的临床疗效观察[J]. 世界中医药, 2020, 15(6): 920-924.
- [20] 张学斌, 石新明, 薛磊. 推拿手法治疗 LDH 效果及对腰椎曲度的影响[J]. 当代医学, 2019, 25(29): 27-30.
- [21] 吕立江, 朱朝阳, 陈羽峰, 等. 杠杆定位手法对腰椎间盘突出症操作的规范化研究[J]. 浙江中医药大学学报, 2017, 41(1): 11-16.
- [22] 吕立江, 谢云兴, 陈涯峰, 等. 杠杆定位手法治疗腰椎间盘突出症疗效与骨盆参数影响的研究[J]. 浙江中医药大学学报, 2019, 43(7): 640-644.
- [23] 韩笑, 吕立江, 应晓明, 等. 杠杆定位手法结合施罗斯矫形术治疗特发性脊柱侧弯的临床研究[J]. 浙江中医药大学学报, 2020, 44(11): 1047-1053.
- [24] 孙佳蕾, 吕立江. PEMFs 联合杠杆定位手法对 LDH 患者疗效及生物力学特性的影响[J]. 中国现代医生, 2020, 58(24): 5-9.

(收稿日期: 2020-11-02 本文编辑: 杨雅)