

[17] Porter TR, Mulvagh SL, Abdelmoneim SS, et al. Clinical applications of ultrasonic enhancing agents in echocardiography; 2018 American Society of Echocardiography guidelines update[J]. J Am Soc Echocardiogr, 2018,31(3):241-274.

[18] von der Recke G, Schmidt H, Illien S, et al. Use of transesophageal contrast echocardiography for excluding left atrial appendage thrombi in patients with atrial fibrillation before cardioversion[J]. J Am Soc Echocardiogr, 2002,15(10 Pt 2):1256-1261.

[19] Doukky R, Donenberg MJ, Parker J, et al. Use of ultrasound enhancing agents in transesophageal echocardiography to improve interpretive confidence of left atrial appendage thrombus[J]. Echocardiography, 2019,36(2):362-369.

[20] Thambidorai SK, Murray RD, Parakh K, et al. Utility of transesophageal echocardiography in identification of thrombogenic milieu in patients with atrial fibrillation(an ACUTE ancillary study)[J]. Am J Cardiol, 2005,96(7):935-941.

[21] Handke M, Harloff A, Hetzel A, et al. Left atrial appendage flow velocity as a quantitative surrogate parameter for thromboembolic risk: determinants and relationship to spontaneous echocontrast and thrombus formation—a transesophageal echocardiographic study in 500 patients with cerebral ischemia[J]. J Am Soc Echocardiogr, 2005,18(12):1366-1372.

[收稿日期 2021-08-20][本文编辑 余 军]

本文引用格式  
刘志月,李 倩,黄 鹤,等. 造影增强经食道超声心动图评估射频消融术前房颤患者左心耳血栓栓及功能情况研究[J]. 中国临床新医学, 2022,15(2):151-155.

论 著

整脊推拿手法联合针刺治疗腰椎间盘突出症的疗效观察

梁宁军

基金项目：中山市卫生健康局医学科研项目(编号:2021A020511)

作者单位：528400 广东,中山市中医院骨四科

作者简介：梁宁军,大学本科,主管技师,研究方向:腰椎间盘突出症的康复治疗。E-mail:liangfgju@163.com

[摘要] 目的 观察整脊推拿手法联合针刺治疗腰椎间盘突出症(LDH)的疗效。方法 选择中山市中医院 2018 年 5 月至 2021 年 3 月收治的 LDH 患者 90 例,采用随机数字表法将其分为观察组和对照组,每组 45 例。对照组采用整脊推拿手法治疗,观察组采用整脊推拿手法联合针刺治疗,两组疗程均为 4 周。比较两组临床疗效,治疗前后日本骨科协会(JOA)评分、视觉模拟量表(VAS)评分、生活质量评分,以及腰椎伸直过程、屈曲过程的平均表面肌电值(AEMG)。结果 观察组临床总有效率高于对照组,差异有统计学意义(95.56% vs 80.00%; $\chi^2=5.075,P=0.024$ )。治疗后,两组 JOA、SF-36 评分均升高,VAS 评分降低,与同组治疗前比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),且观察组变化较对照组更显著( $P<0.05$ )。治疗后两组腰椎伸直过程的 AEMG 均升高,屈曲过程的 AEMG 均降低,与同组治疗前比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),且观察组变化较对照组更显著( $P<0.05$ )。结论 整脊推拿手法联合针刺治疗 LDH 可促进疼痛缓解,改善腰背肌力学效应和腰椎功能,提高生活质量,利于患者预后。

[关键词] 腰椎间盘突出症; 整脊推拿手法; 针刺; 腰椎功能; 腰背肌力学效应

[中图分类号] R 247.9 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2022)02-0155-05  
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.02.14

An observation on the efficacy of chiropractic and massage combined with acupuncture in treatment of lumbar disc herniation LIANG Ning-jun. Fourth Department of Orthopedics, Zhongshan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangdong 528400, China

[Abstract] Objective To observe the efficacy of chiropractic and massage combined with acupuncture in treatment of lumbar disc herniation(LDH). Methods Ninety LDH patients admitted to Zhongshan Hospital of Traditional

Chinese Medicine from May 2018 to March 2021 were selected and divided into observation group and control group by random number table method, with 45 cases in each group. The control group was treated with chiropractic and massage, and the observation group was treated with chiropractic and massage combined with acupuncture, with a treatment course of four weeks for both groups. The clinical efficacy was compared between the two groups. The Japanese Orthopaedic Association(JOA) score, the Visual Analogue Scale(VAS) score, the quality of life score, and the values of average surface electromyography(AEMG) during the process of lumbar extension and lumbar flexion were compared between the two groups before and after treatment. **Results** The total clinical effective rate of the observation group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant(95.56% vs 80.00%;  $\chi^2=5.075$ ,  $P=0.024$ ). After treatment, the JOA and SF-36 scores increased and the VAS scores decreased in the two groups. Compared with those in the same group before treatment, the scores were significantly different after treatment( $P<0.05$ ), and the observation group had more significant changes than the control group( $P<0.05$ ). After treatment, the AEMG values increased during the lumbar extension process and decreased during the lumbar flexion process in the two groups. Compared with those in the same group before treatment, the AEMG values were significantly different after treatment( $P<0.05$ ), and the observation group had more significant changes than the control group( $P<0.05$ ). **Conclusion** Chiropractic and massage combined with acupuncture can promote pain relief, improve the mechanical effects of back muscles and lumbar spine function, improve the quality of life, and benefit the prognosis of the patients in the treatment of LDH.

[**Key words**] Lumbar disc herniation(LDH); Chiropractic and massage; Acupuncture; Lumbar spine function; Mechanical effects of back muscles

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation,LDH)是骨科常见病,以腰腿疼痛、下肢麻木、活动不利等为主要表现,若不及时治疗,病情迁延不愈,可增加肢体瘫痪的风险,对患者生活、工作造成极大的影响<sup>[1-2]</sup>。针刺疗法是传统的中医治疗手法之一,通过对应相应腧穴进行刺激,可发挥活血通络、调节气血的作用<sup>[3]</sup>。整脊推拿手法是在传统推拿基础上,根据生物力学原理,采用弹拨、按压等手法对脊椎伤损进行治疗。本研究采用整脊推拿手法联合针刺治疗 LDH,取得了良好的疗效,现报道如下。

1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选择中山市中医院 2018 年 5 月至 2021 年 3 月收治的 LDH 患者 90 例,采用随机数字表法将其分为观察组和对照组,每组 45 例。两组性别、年龄、病程和病变节段等基线资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。见表 1。本研究经医院伦理委员会批准(2021ZSZY-LLK-030),所有患者知情同意参与研究。

表 1 两组基线资料比较[( $\bar{x}\pm s$ ), $n$ ]

| 组别         | 例数 | 性别    |       | 年龄<br>(岁)  | 病程<br>(月) | 病变节段             |                                |
|------------|----|-------|-------|------------|-----------|------------------|--------------------------------|
|            |    | 男     | 女     |            |           | L <sub>4-5</sub> | L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> |
| 观察组        | 45 | 29    | 16    | 47.18±4.87 | 8.86±2.17 | 21               | 24                             |
| 对照组        | 45 | 27    | 18    | 46.97±5.03 | 9.04±2.21 | 19               | 26                             |
| $\chi^2/t$ | -  | 0.189 | 0.201 | 0.390      | 0.180     |                  |                                |
| $P$        | -  | 0.664 | 0.841 | 0.698      | 0.671     |                  |                                |

**1.2 纳入与排除标准** 纳入标准:(1)符合《腰椎间盘突出症》<sup>[4]</sup>和《中医病症诊断疗效标准》<sup>[5]</sup>中关于 LDH 的诊断标准;(2)年龄 20~75 岁;(3)腰椎 MRI 可见腰椎间盘突出伴 L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> 或 L<sub>4-5</sub> 突出;(4)依从性好,能配合医生进行相关治疗并完成疗程。排除标准:(1)存在焦虑、抑郁、精神分裂症等严重精神疾病患者;(2)妊娠期或哺乳期者;(3)合并腰椎狭窄、腰椎滑脱、椎管肿瘤者;(4)合并腰椎骨肿瘤或结核者;(5)存在语言、认知功能障碍者。

**1.3 治疗方法** 两组患者均予以非甾体抗炎药物治疗,连续服用 4 周。在此基础上,对照组予以整脊推拿手法治疗:患者取俯卧位,医者站立于患者左侧,以定点弹拨法、掌根揉法自上而下按摩腰椎旁两侧,重点按摩腰骶部,松解相关肌肉群。采用揉法、揉法自上而下推拿病变腰椎节段及下肢,约 10 min。接着,点按腰阳关、肾俞、命门穴,之后采用弹拨法自上而下作用于腰部夹脊穴,共进行 10 次。然后,在病变腰椎棘突处采用拔伸法、扳法推拿 2 min 左右。最后沿足太阳膀胱经及督脉循行部按揉 10 次。1 次/d,6 次/周。观察组在对照组基础上加用针刺疗法:患者取俯卧位,选取委中、肾俞、大肠俞穴,常规消毒,采用毫针直刺上述穴位,深度 1.0~1.5 寸,以捻转、提插手法使局部产生针感,留针 30 min。1 次/d,6 次/周。两组均连续治疗 4 周。

**1.4 观察指标** (1)临床疗效:在治疗 4 周后,参照《中医病症诊断疗效标准》<sup>[5]</sup>进行疗效评估,以直

腿抬高 >70°,腰腿痛消失,能恢复正常工作为痊愈;以腰部活动功能改善,腰腿痛减轻为好转;以症状、体征无改善为未愈。总有效率=(痊愈例数+好转例数)÷总例数×100%。(2)腰椎功能评分<sup>[6]</sup>:采用日本骨科协会(Japanese Orthopaedic Association, JOA)评分进行评估,分值为 0~29 分,评分越高表示腰椎功能越好。(3)疼痛评分<sup>[7]</sup>:采用视觉模拟量表(Visual Analogue Scale, VAS)评分进行评估,分值 0~10 分,评分越高表示疼痛越剧烈。(4)生活质量评分<sup>[8]</sup>:采用健康调查简表(SF-36)评分进行评估,分值 0~100 分,评分越高表示生活质量越好。(5)腰背肌力学效应:应用上海诺诚电气有限公司 MyoNet-COW 表面肌电反馈仪进行检测,取 L<sub>5</sub> 棘突水平旁开竖脊肌肌腹及 L<sub>3</sub> 棘突水平旁开竖脊肌肌腹最饱满处放置记录电极,两记录电极中心连线方向与脊柱中线平行且相距约 2 cm,参考电极与记录电极中点相距 3 cm(脊柱中线更靠外的位置)。保持患者上肢直立位置,双足之间距离与肩同宽,嘱患者平视正前方,然后向前慢慢弯腰,屈曲至患者自身可承受最大程度,保持 5 s,然后缓慢恢复至直立位置,重复 5 次,标记患者整个躯干屈伸过程中腰椎开始屈曲、腰椎最大屈曲、腰椎开始伸直时以及腰椎恢复到伸直位置时的 mark 点,然后由软件分析获得伸直过程、屈曲过程的平均表面肌电值(average surface electromyography, AEMG)。JOA 评分、VAS 评分、SF-36

表 3 两组治疗前后 JOA、VAS、SF-36 评分比较[( $\bar{x} \pm s$ ),分]

| 组 别      | 例数 | JOA 评分     |             | VAS 评分    |            | SF-36 评分   |             |
|----------|----|------------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|
|          |    | 治疗前        | 治疗后         | 治疗前       | 治疗后        | 治疗前        | 治疗后         |
| 观察组      | 45 | 15.77±2.06 | 24.05±2.12* | 6.87±1.30 | 2.84±0.62* | 68.06±3.17 | 85.27±4.35* |
| 对照组      | 45 | 16.42±2.31 | 19.77±2.34* | 7.06±1.23 | 4.45±1.13* | 67.12±3.51 | 76.55±4.03* |
| <i>t</i> | —  | 1.409      | 9.093       | 0.712     | 8.379      | 1.333      | 9.865       |
| <i>P</i> | —  | 0.162      | 0.000       | 0.478     | 0.000      | 0.186      | 0.000       |

注:与同组治疗前比较,\**P*<0.05

2.3 两组腰椎伸直和屈曲过程的 AEMG 比较 两组治疗前腰椎伸直和屈曲过程的 AEMG 比较差异无统计学意义(*P*>0.05)。治疗后,两组伸直过程的 AEMG 均升高,屈曲过程的 AEMG 均降低,与同组治疗前比较差异有统计学意义(*P*<0.05),且观察组变化较对照组更显著(*P*<0.05)。见表 4。

表 4 两组腰椎伸直和屈曲过程的 AEMG 比较[( $\bar{x} \pm s$ ),μV]

| 组 别      | 例数 | 伸直过程 AEMG   |               | 屈曲过程 AEMG  |             |
|----------|----|-------------|---------------|------------|-------------|
|          |    | 治疗前         | 治疗后           | 治疗前        | 治疗后         |
| 观察组      | 45 | 98.67±9.97  | 108.71±11.28* | 80.84±7.83 | 61.66±3.50* |
| 对照组      | 45 | 99.45±10.32 | 103.85±11.09* | 81.52±7.72 | 70.29±4.88* |
| <i>t</i> | —  | 0.365       | 2.061         | 0.415      | 9.640       |
| <i>P</i> | —  | 0.716       | 0.042         | 0.679      | 0.000       |

注:与同组治疗前比较,\**P*<0.05

评分和 AEMG 均于治疗前和治疗 4 周后进行测定。  
1.5 统计学方法 应用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用成组 *t* 检验,同组治疗前后比较采用配对 *t* 检验。计数资料以例数(百分率)[*n*(%)]表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。等级资料的组间比较采用秩和检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组痊愈 24 例,好转 19 例,临床总有效率为 95.56%,高于对照组(临床总有效率为 80.00%),差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 2。

表 2 两组临床疗效比较[*n*(%)]

| 组 别             | 例数 | 痊愈 | 好转    | 未愈 | 总有效率      |
|-----------------|----|----|-------|----|-----------|
| 观察组             | 45 | 24 | 19    | 2  | 43(95.56) |
| 对照组             | 45 | 16 | 20    | 9  | 36(80.00) |
| <i>Z/\chi^2</i> | —  |    | 2.171 |    | 5.075     |
| <i>P</i>        | —  |    | 0.030 |    | 0.024     |

2.2 两组治疗前后 JOA、VAS、SF-36 评分比较 两组治疗前 JOA、VAS、SF-36 评分比较差异无统计学意义(*P*>0.05)。治疗后,两组 JOA、SF-36 评分均升高,VAS 评分降低,与同组治疗前比较差异有统计学意义(*P*<0.05),且观察组变化较对照组更显著(*P*<0.05)。见表 3。

3 讨论

3.1 LDH 的发生与弯腰劳作、长期久坐等密切相关。当前,人们的工作、生活压力大,工作时间长,导致 LDH 的发病率不断上升。LDH 是化学、机械刺激共同作用所致,单纯神经根压迫者症状较轻微,当神经根长期处于受压状态,加之髓核物质暴露,可导致反复根性疼痛,故治疗应重视恢复压迫神经根和突出髓核的解剖位置<sup>[9-10]</sup>。针对 LDH 的治疗,现代医学主要采用口服非甾体类消炎镇痛药物、理疗、腰椎牵引等方法,一般经保守治疗 6 周后患者症状仍未得到缓解,则需行手术治疗。但手术治疗存在创伤、并发症多等风险,且术后仍然存在复发的可能,

不利于患者预后。

**3.2 中医学将 LDH 归属于“腰腿痛”“痹症”的范畴**,且早有记载。如《素问》中记载:“衡络之脉令人腰痛,不可以俯仰,仰则恐仆,得之举重伤腰”<sup>[11]</sup>。从中医学辨证角度分析,LDH 属本虚标实之证,以肾虚为本,以风、寒、湿邪入侵为标,导致腰部气血经络不畅,阻滞经络,不通则痛,发为本病<sup>[12-13]</sup>。传统医学理论中有“久痛入络”说法,与现代医学中微循环障碍相吻合,故治疗 LDH 应以疏通经络气血、缓急止痛为基本原则。本研究结果显示,观察组临床总有效率高于对照组,治疗后 JOA/SF-36 评分及伸直过程的 AEMG 高于对照组,VAS 评分及屈曲过程的 AEMG 低于对照组,提示整脊推拿手法联合针刺治疗 LDH 效果良好,利于缓解疼痛,改善腰椎功能和腰背肌力学效应,提高生活质量。

**3.3 脊柱是由一个个椎体叠加而成的整体**,若其中一个部位发生病变,则需要其他部位代偿,日久可累及代偿部位,循环往复,导致疾病进行性加重<sup>[14-15]</sup>。与传统推拿手法不同,整脊推拿手法注重纠正小关节错位,可恢复突出髓核的解剖位置,从而解除压迫,建立脊柱整体动态平衡,改善肌肉屈曲、伸直过程的正常肌力,促进腰椎功能恢复<sup>[16-17]</sup>。整脊推拿治疗通过点按、揉、弹拨等手法进一步松解下肢、腰部肌肉,改善局部微循环,促进患处肌肉炎症消散,达到消肿止痛、活血化瘀之效<sup>[18-19]</sup>。该治疗手法还可促进经脉、穴位血液相循环,改善腰椎关节活动范围,舒缓局部肌肉,打破拘挛、疼痛的恶性循环,使脊柱整体动态平衡得以恢复,最终恢复肌肉在伸直、屈曲过程中正常肌力作用,促进腰椎功能恢复。有研究应用整脊推拿手法治疗 LDH 患者,结果显示可获得确切的效果,利于减轻患者疼痛,促进功能恢复<sup>[19]</sup>,与本研究结果相似。本研究观察组选取委中、肾俞、大肠俞穴(即“腰三针”)行针刺治疗,其中委中可通畅腰腿间经络气血,中医理论中就有“腰背委中求”的说法<sup>[20]</sup>;肾俞可补肾中之阳、祛邪扶正、强壮腰府,具有标本兼治的作用;大肠俞可调节脏腑之气,使气血生化有源,筋骨得以修复,诸穴配伍,可发挥祛邪扶正、疏通经络气血之效。房芳和魏艳霞<sup>[21]</sup>应用“腰三针”治疗 LDH 患者取得了显著的临床疗效,有效改善腰椎功能,与本研究结果相似。在整脊推拿手法基础上联合针刺治疗,具有标本兼治、整体与局部兼顾之效,可进一步增强 LDH 的治疗效果,从而促进腰椎功能改善。与传统西医口服非甾体类消炎镇痛药物、理疗、腰椎牵引等保守治疗相比,中医的

整脊推拿手法和针刺结合了人体的脊柱力学特点,可逐步纠正腰椎内外环境平衡和稳定,恢复腰椎椎曲的力学性能,且机体在适当刺激之下可提高局部组织疼痛阈值,缓解患者疼痛。此外,整脊推拿手法和针刺联合应用,可充分发挥两者治疗优势,解决腰部气血经络不畅、阻滞经络的问题,加速疾病康复,且操作简单,患者普遍易于接受。

综上所述,在 LDH 患者中应用整脊推拿手法联合针刺治疗效果良好,有利于缓解疼痛,改善腰椎功能和腰背肌力学效应,提高患者生活质量,值得临床应用。但本研究为单中心小样本研究,所得结论尚需进一步验证。

## 参考文献

- [1] 齐玲,艾克热木江·木合热木,王成伟,等.高压氧联合针灸、推拿治疗对腰椎间盘突出症患者腰背部疼痛的影响[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2018,25(6):392-394.
- [2] 李业,王建华.针刺郄穴推拿对腰椎间盘突出症患者腰椎活动功能及血液流变学指标的影响[J].中国中医急症,2019,28(10):1829-1831.
- [3] 周振辉,杨志生,温晋华,等.根据《肘后备急方》制作“葛氏腰痛方”治疗腰椎间盘突出症的临床应用效果观察[J].中国临床新医学,2018,11(9):877-880.
- [4] 鲁玉来,刘晓光.腰椎间盘突出症[M].北京:人民军医出版社,2016:89-90.
- [5] 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,2017:214.
- [6] 王远庆,吴耀持.超微针刀网点状松解法对腰椎间盘突出症患者VAS评分和JOA腰椎疾患评分的影响[J].陕西中医,2020,41(4):541-543.
- [7] 张建龙.自拟活血祛风汤联合电针疗法治疗急性腰椎间盘突出症的疗效及对VAS评分的影响[J].四川中医,2018,36(8):138-141.
- [8] 杨小混,王阳,李秀君,等.SF-36量表的信度和效度评价[J].解剖科学进展,2009,15(4):383-385.
- [9] 全敬月.平乐理筋手法联合腰部核心肌力训练对腰椎间盘突出症康复期患者的影响[J].中医药信息,2020,37(2):103-106.
- [10] 张琪,许海委,范桐顺,等.循经取穴推拿手法结合圆利针法对腰椎间盘突出症患者血清指标、疼痛情况及生活质量的影响[J].中华中医药杂志,2019,34(3):1266-1270.
- [11] 陈国方,薛露.腰部核心肌力训练对腰椎间盘突出症术后患者功能恢复的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(10):774-776.
- [12] 王勤俭,董良杰,姜幸福,等.针灸联合推拿、牵引治疗血瘀型腰椎间盘突出症疗效及对患者自由基代谢的影响[J].陕西中医,2018,39(9):1304-1307.
- [13] 吴以诚,胡昊斌,陈亚锋,等.推拿电针联合自拟腰痹逐瘀止痛汤治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症的疗效观察及对患者生活质量的影响[J].辽宁中医杂志,2019,46(4):825-828.
- [14] 郑明岳,吴耀持.委中穴对腰椎间盘突出症急性期的镇痛效应及对

TNF- $\alpha$ 、CD62P 的影响[J]. 世界中医药,2019,14(9):2464-2468.

[15] 周忠良,苏国宏,郑保主,等. 针刺推拿联合臭氧注射融盘术治疗腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2019,27(5):48-51.

[16] 张殿玲. 腰椎间盘突出症患者应用针灸推拿联合康复训练的效果分析[J]. 中国药物与临床,2020,20(19):3266-3269.

[17] 雷 鸿,秦鹏俊,魏 翀,等. 中医推拿手法联合 SDS 治疗腰椎间盘突出症 48 例[J]. 西部中医药,2018,31(10):119-120.

[18] 王 程,刘 洁,马鑫文,等. “三步六法”推拿干预腰椎间盘突出症的远期效应观察[J]. 现代中西医结合杂志,2019,28(4):365-368.

[19] 齐 雨. 整脊推拿辅助治疗 86 例腰椎间盘突出症的疗效及预后观察[J]. 解放军预防医学杂志,2019,37(8):187-188,190.

[20] 高小勇,武 娜,王丕敏,等. 针刺联合腰椎牵引治疗腰椎间盘突出症 50 例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2018,26(4):54-56.

[21] 房 芳,魏艳霞. 腰三针治疗腰椎间盘突出症的临床观察及影像学变化[J]. 世界中医药,2018,13(5):1250-1253,1257.

[收稿日期 2021-08-23][本文编辑 余 军]

本文引用格式

梁宁军. 整脊推拿手法联合针刺治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中国临床新医学,2022,15(2):155-159.

论著

# AngioJet 机械性血栓抽吸术在中高危急性肺动脉栓塞救治中的应用

魏立春, 苏奕明, 许太福, 郑志勇, 罗长志, 张 科, 郑 毅, 韦肖敏, 叶奕辉, 蓝宇俭, 王有福, 侯培勇

基金项目: 柳州市科技计划项目(编号:2019BJ10606)

作者单位: 545005 柳州,广西医科大学第四附属医院血管外科  
作者简介: 魏立春,医学博士,副主任医师,研究方向:腔内血管外科基础和临床研究。E-mail:zxp19841223@126.com  
通信作者: 侯培勇,医学硕士,主任医师,研究方向:腔内血管外科基础和临床研究。E-mail:zxp19841223@163.com

**[摘要]** **目的** 探讨 AngioJet 机械性血栓抽吸术治疗中高危急性肺动脉栓塞(APE)的疗效和安全性。  
**方法** 选择 2020 年 1 月至 2021 年 3 月广西医科大学第四附属医院收治的 18 例中高危 APE 患者的临床资料,均接受 AngioJet 机械性血栓抽吸术。分析患者术中并发症发生情况、术后临床疗效,以及手术前后呼吸、心率、经皮血氧饱和度(TCSO<sub>2</sub>)、肺动脉平均压、血清肌酐等临床指标的变化情况。**结果** 手术成功率为 100.0%,临床症状明显改善率为 83.3%(15/18),临床救治成功率为 94.4%(17/18),术后死亡 1 例。术后造影显示:7 例栓塞段肺动脉完全复通,10 例部分复通,1 例未复通。术中发生心律失常 2 例,未见肺动脉夹层、破裂等肺血管损伤发生。术中出血发生率为 27.8%(5/18),均为轻微出血。17 例成功救治患者的呼吸、心率和肺动脉平均压水平均较术前降低,TCSO<sub>2</sub> 较术前升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗前后血清肌酐水平变化不显著( $P > 0.05$ )。**结论** AngioJet 机械性血栓抽吸术治疗中高危 APE 安全、有效。规范、轻柔操作并快速抽吸血栓,有助于进一步提高手术安全性,改善患者预后。

**[关键词]** 急性肺动脉栓塞; AngioJet; 机械性血栓抽吸; 疗效; 安全性  
**[中图分类号]** R 605 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2022)02-0159-06  
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.02.15

**Application of AngioJet mechanical thrombus aspiration in treatment of middle/high-risk acute pulmonary embolism** WEI Li-chun, SU Yi-ming, XU Tai-fu, et al. Department of Vascular Surgery, the Fourth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Liuzhou 545005, China

**[Abstract]** **Objective** To investigate the efficacy and safety of AngioJet mechanical thrombus aspiration in treatment of middle/high-risk acute pulmonary embolism(APE). **Methods** The clinical data of 18 middle/high-risk APE patients admitted to the Fourth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University from January 2020 to March 2021 were