

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2022.09.027

# 厚朴排气合剂联合腹部推拿按摩对胸腰椎术后患者胃肠道功能及炎症因子水平的影响\*

张 鹏,李 娜,郑继会,周宝柱,胡思斌

(河北省沧州中西医结合医院,河北 沧州 061000)

**摘要:**目的 探讨厚朴排气合剂联合腹部推拿按摩对胸腰椎术后患者胃肠道功能及炎症因子水平的影响。方法 选取医院2019年2月至2020年12月收治的胸腰椎术后患者103例,随机分为观察组(52例)和对照组(51例)。两组患者均予腹部推拿按摩治疗,观察组加用厚朴排气合剂。结果 观察组总有效率为90.38%,显著高于对照组的74.51%( $P < 0.05$ );观察组患者治疗后肠鸣音恢复、首次排气、首次排便、腹胀消失的时间均显著短于对照组( $P < 0.05$ );观察组患者治疗后胃泌素、生长抑素、胃动素的水平均显著高于对照组( $P < 0.05$ );观察组患者治疗后肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、D-乳酸、二胺氧化酶的水平均显著低于对照组( $P < 0.05$ );观察组和对照组治疗期间不良反应发生率相当(15.38%比9.80%, $P > 0.05$ )。结论 厚朴排气合剂联合腹部推拿按摩治疗胸腰椎术后患者的疗效较好,能促进患者术后的胃肠道功能恢复,改善腹胀症状,提高胃肠道激素水平,降低炎症因子水平,且治疗安全性良好。

**关键词:**厚朴排气合剂;胸腰椎手术;腹部推拿按摩;胃肠道功能;炎症因子

中图分类号:R932;R285.6

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2022)09-0111-04

## Effect of Houpu Exhaust Mixture Combined with Abdominal Massage on Gastrointestinal Function and Inflammatory Factor Level in Patients After Thoracolumbar Surgery

ZHANG Peng, LI Na, ZHENG Jihui, ZHOU Baozhu, HU Sibin

(Cangzhou Hospital of Integrated TCM and WM, Cangzhou, Hebei, China 061000)

**Abstract:** **Objective** To investigate the effect of Houpu Exhaust Mixture combined with abdominal massage on gastrointestinal function and inflammatory factor level in patients after thoracolumbar surgery. **Methods** A total of 103 patients after thoracolumbar surgery admitted to the hospital from February 2019 to December 2020 were selected and randomly divided into the observation group (52 cases) and the control group (51 cases). Both groups were treated with abdominal massage, on this basis, the observation group was treated with Houpu Exhaust Mixture. **Results** The total effective rate in the observation group was 90.38%, which was significantly higher than 74.51% in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the time of bowel sound recovery, the first exhaust, the first defecation and the disappearance of abdominal distension in the observation group was significantly shorter than those in the control group ( $P < 0.05$ ), the levels of gastrin (GAS), somatostatin (SST) and motilin (MOT) in the observation group were significantly higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ), the levels of tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), D-lactic acid (D-LA) and diamine oxidase (DAO) in the observation group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group was similar to that in the control group during treatment (15.38% vs. 9.80%,  $P > 0.05$ ). **Conclusion** Houpu Exhaust Mixture combined with abdominal massage is effective and safe in the treatment of patients after thoracolumbar surgery, which can promote the recovery of gastrointestinal function after surgery, improve the symptoms of abdominal distension and the level of gastrointestinal hormones, reduce the level of inflammatory factors.

**Key words:** Houpu Exhaust Mixture; thoracolumbar surgery; abdominal massage; gastrointestinal function; inflammatory factor

胸腰椎骨折是临床常见的损伤性疾病,造成胸腰椎骨质的连续性破坏,其中高能量损伤是主要致伤原因<sup>[1-2]</sup>。为恢复并维持胸腰椎骨折患者的脊柱高度、曲线和稳定性,纠正畸形及对神经系统的压迫,最有效的治疗方案为行胸腰椎手术<sup>[3]</sup>。但受术中麻醉、术后疼痛刺激等多种因素影响,患者术后胃肠道功能减弱,出现腹胀、腹痛等不适感,严重影响患者术后胃肠道功能恢复,还可能引发静脉血栓等严重并发症,阻碍了术后早期康复进程<sup>[4-5]</sup>。如何防治胸腰椎术后患者腹胀感已成为临床研究的重点方向。常规西医治疗以促胃肠动力

药物、促排气药物,或结合中医的腹部按摩推拿及增加运动等方法为主,但短期内无法缓解腹胀感及恢复正常胃肠道功能<sup>[6]</sup>。中医通过病机分析,辨证论治,采用汤剂内服、腹部推拿按摩等手段,消胀排气、通络除满作用较好<sup>[7-8]</sup>。本研究中探讨了厚朴排气合剂联合腹部推拿按摩对胸腰椎术后患者胃肠道功能及炎症因子水平的影响。现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

纳入标准:诊断为胸腰椎骨折、腰椎间盘突出;具

\*基金项目:河北省中医药管理局科研计划项目[2019301]。

第一作者:张鹏,男,硕士,主治医师,研究方向为脊柱、脊髓外科学,(电子信箱)mgntsc@163.com。

有胸腰椎手术治疗指征;术后出现腹胀腹痛、无排气排便等并发症;对本研究治疗药物、治疗方式能耐受;能配合治疗过程的实施。患者自愿参与本研究,并签署知情同意书。

排除标准:并发原发性胃肠道功能疾病;入组前已接受类似药物治疗;精神状态异常;妊娠期或哺乳期;并发全身恶性肿瘤;基础资料不全。

脱落/剔除标准:中途退出本研究;病情发生变化需调整治疗方案;未严格按本研究治疗方案治疗;研究数据缺失或不完整。

病例选择与分组:选取我院2019年2月至2020年12月收治的胸腰椎术后患者103例,随机分为观察组(52例)和对照组(51例)。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较

Tab. 1 Comparison of patients' general data between the two groups

| 组别            | 性别      | 年龄                    | 体质量指数                                  | 手术时间                    | ASA分级(例) |     |
|---------------|---------|-----------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------|-----|
|               | (男/女,例) | ( $\bar{X} \pm s$ ,岁) | ( $\bar{X} \pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> ) | ( $\bar{X} \pm s$ ,min) | I级       | II级 |
| 观察组( $n=52$ ) | 28/24   | 52.68 $\pm$ 9.97      | 22.46 $\pm$ 2.78                       | 121.46 $\pm$ 27.98      | 29       | 23  |
| 对照组( $n=51$ ) | 24/27   | 53.54 $\pm$ 9.43      | 22.95 $\pm$ 2.93                       | 126.10 $\pm$ 29.91      | 26       | 25  |
| $\chi^2/t$ 值  | 0.475   | 0.449                 | 0.871                                  | 0.813                   | 0.237    |     |
| $P$ 值         | 0.491   | 0.654                 | 0.386                                  | 0.418                   | 0.626    |     |

注:ASA为美国麻醉医师协会。

Note:ASA refers to the American Society of Anesthesiologists.

1.2 方法

两组患者均予腹部推拿按摩治疗,以推揉法与摩法顺时针方向环形推拿按摩腹部,以腹部皮肤下沉3~5 cm为宜,按摩速度为每8~10 s绕脐1周,每组5~10 min;选取大肠俞、胃俞、脾俞、足三里等穴位,采用推、捏、捻、放、提等方式交替按摩,于术后6,10 h各按摩10 min。观察组患者加用厚朴排气合剂(瑞阳制药股份有限公司,国药准字Z20050563,规格为每瓶100 mL),分别于术后6,10 h各口服50 mL。

1.3 观察指标与疗效判定标准

观察指标:统计并比较两组患者的肠鸣音恢复、首次排气、首次排便、腹胀消失的时间。分别采集患者治疗前、治疗结束后的空腹肘静脉血各3 mL,加入含有乙二胺四乙酸二钠的抗凝管中,采用Microspin 12型台式多功能离心机(广州虹科电子科技有限公司)离心,转速为5 000 r/min,离心半径为6 cm,10 min后分离得血清。采用放射免疫分析法检测胃肠道激素[胃泌素(GAS)、生长抑素(SST)、胃动素(MOT)]水平,检测仪器为HK-9600型放射免疫分析仪(北京华科天成科技有限公司)。采用酶联免疫吸附法检测炎症因子[肿瘤坏

死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、D-乳酸(D-LA)、二胺氧化酶(DAO)]水平,检测仪器为DR3506型多功能全波段酶标仪(湖南凯达科学仪器厂),检测试剂盒由杭州联科生物技术股份有限公司提供。统计患者治疗期间恶心呕吐、腹痛、皮疹、食欲下降等不良反应发生情况。

疗效判定<sup>[9]</sup>:显效,治疗后24 h内肠鸣音恢复,36 h内出现肛门排气、排便,48 h内腹胀、腹痛感消失,胃肠道恢复正常蠕动;有效,治疗后24~36 h恢复肠鸣音,36~48 h肛门开始正常排气、排便,48~56 h腹胀、腹痛感消失,胃肠道蠕动恢复正常;无效,治疗后腹胀感、胃肠道功能均未改善。总有效=显效+有效。

1.4 统计学处理

采用SPSS 24.0统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 $t$ 检验;计数资料以率(%)表示,行 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表6。

表2 两组患者临床疗效比较[例(%)]

Tab. 2 Comparison of clinical efficacy between the two groups [case(%)]

| 组别            | 显效        | 有效        | 无效        | 总有效       |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 观察组( $n=52$ ) | 27(51.92) | 20(38.46) | 5(9.62)   | 47(90.38) |
| 对照组( $n=51$ ) | 20(39.22) | 18(35.29) | 13(25.49) | 38(74.51) |
| $\chi^2$ 值    | 4.499     |           |           |           |
| $P$ 值         | 0.034     |           |           |           |

表3 两组患者症状改善时间比较( $\bar{X} \pm s$ ,h)

Tab. 3 Comparison of improvement time of symptoms between the two groups( $\bar{X} \pm s$ ,h)

| 组别            | 肠鸣音恢复            | 首次排气             | 首次排便              | 腹胀消失              |
|---------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 观察组( $n=52$ ) | 27.91 $\pm$ 7.76 | 33.11 $\pm$ 8.33 | 38.10 $\pm$ 9.11  | 54.48 $\pm$ 10.22 |
| 对照组( $n=51$ ) | 35.41 $\pm$ 8.29 | 39.92 $\pm$ 9.27 | 45.81 $\pm$ 10.36 | 61.23 $\pm$ 11.02 |
| $t$ 值         | 4.741            | 3.923            | 4.013             | 3.224             |
| $P$ 值         | 0.000            | 0.000            | 0.000             | 0.002             |

表4 两组患者胃肠道激素水平比较( $\bar{X} \pm s$ ,ng/L)

Tab. 4 Comparison of gastrointestinal hormone levels between the two groups( $\bar{X} \pm s$ ,ng/L)

| 组别            | GAS                |                                 | SST              |                               | MOT                |                                 |
|---------------|--------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|
|               | 治疗前                | 治疗后                             | 治疗前              | 治疗后                           | 治疗前                | 治疗后                             |
| 观察组( $n=52$ ) | 163.21 $\pm$ 17.28 | 309.39 $\pm$ 29.04 <sup>*</sup> | 27.08 $\pm$ 4.76 | 64.98 $\pm$ 8.87 <sup>*</sup> | 126.93 $\pm$ 15.45 | 259.23 $\pm$ 27.78 <sup>*</sup> |
| 对照组( $n=51$ ) | 165.71 $\pm$ 18.23 | 270.32 $\pm$ 26.76 <sup>*</sup> | 26.19 $\pm$ 4.37 | 59.19 $\pm$ 7.10 <sup>*</sup> | 127.78 $\pm$ 14.43 | 232.49 $\pm$ 23.83 <sup>*</sup> |
| $t$ 值         | 0.714              | 7.097                           | 0.988            | 3.653                         | 0.288              | 5.239                           |
| $P$ 值         | 0.477              | 0.000                           | 0.326            | 0.000                         | 0.744              | 0.000                           |

注:与本组治疗前比较,<sup>\*</sup> $P < 0.05$ 。表5同。

Note: Compared with those before treatment, <sup>\*</sup> $P < 0.05$  (for Tab. 4 - 5).

表5 两组患者炎症因子水平比较( $\bar{X} \pm s$ )

Tab. 5 Comparison of inflammatory factor levels between the two groups( $\bar{X} \pm s$ )

| 组别            | TNF- $\alpha$ (ng/L) |                               | D-LA( $\mu$ g/L) |                               | DAO(U/L)         |                               |
|---------------|----------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
|               | 治疗前                  | 治疗后                           | 治疗前              | 治疗后                           | 治疗前              | 治疗后                           |
| 观察组( $n=52$ ) | 80.23 $\pm$ 8.38     | 41.43 $\pm$ 5.74 <sup>*</sup> | 22.11 $\pm$ 4.90 | 12.75 $\pm$ 3.35 <sup>*</sup> | 19.78 $\pm$ 3.45 | 9.23 $\pm$ 2.11 <sup>*</sup>  |
| 对照组( $n=51$ ) | 81.04 $\pm$ 8.76     | 47.12 $\pm$ 5.98 <sup>*</sup> | 21.27 $\pm$ 4.75 | 16.23 $\pm$ 3.93 <sup>*</sup> | 19.11 $\pm$ 3.41 | 12.34 $\pm$ 2.87 <sup>*</sup> |
| $t$ 值         | 0.480                | 4.927                         | 0.883            | 4.840                         | 0.991            | 6.274                         |
| $P$ 值         | 0.633                | 0.000                         | 0.379            | 0.000                         | 0.324            | 0.000                         |

表6 两组患者不良反应发生情况比较[例(%)]

Tab. 6 Comparison of incidence of adverse reactions between the two groups[case(%)]

| 组别            | 恶心呕吐    | 腹痛      | 皮疹      | 食欲下降    | 合计       |
|---------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 观察组( $n=52$ ) | 2(3.85) | 2(3.85) | 2(3.85) | 2(3.85) | 8(15.38) |
| 对照组( $n=51$ ) | 2(3.92) | 1(1.96) | 1(1.96) | 1(1.96) | 5(9.80)  |
| $\chi^2$ 值    |         |         |         |         | 0.860    |
| $P$ 值         |         |         |         |         | 0.354    |

3 讨论

胸腰椎术后患者会出现不同程度的腹胀腹痛,长时间不排气、排便等,严重影响术后胃肠道功能恢复,不利于术后康复<sup>[10-11]</sup>。目前,西医尚无特效治疗手段,以促胃肠动力药物、促排泄药物等干预,并增加腹部按摩、早期床上运动等,但疗效不佳。中医理论认为,胸腰椎术后胃肠道功能减退及腹胀、腹痛的发生,主要为手术创伤导致的经络血脉紊乱、瘀血残留、气滞血瘀、经络阻滞、脏腑之气郁结不通,继而使得脾胃升降失常,气机逆乱,气滞郁结于肠道,传导减慢,引起腹胀腹痛<sup>[12]</sup>,应以行气消胀、宽中除满等为主要治则<sup>[13]</sup>。本研究中观察组患者的临床疗效显著高于对照组,表明该联合治疗方案治疗胸腰椎术后腹胀的效果较好。

厚朴排气合剂由厚朴、大黄、木香、枳实等多味中药材组方。方中,厚朴行气化湿、燥湿消痰、下气除满,大黄通腑导泄、泻热通肠、逐瘀通经,木香行气止痛、健脾和胃,枳实破气消积、化痰散痞,全方共奏下气除满、排气散结、调和脾胃之功效,进而通胃肠气机,胀气得消,胃肠蠕动功能恢复至正常,治疗食积气滞、腹胀便秘效果良好<sup>[14]</sup>。给予患者腹部推拿按摩治疗,通过对患者腹部胃、脾等脏器的刺激,起到运脾化湿、调节体内阴阳平衡的作用,有利于促进消化系统功能恢复、缓解腹胀。同时,腹部按摩能促进腹部血液循环、肠黏膜修复及肠道功能恢复,其物理刺激作用力可通过脊髓传导神经传至中枢神经系统,反射性刺激患者的交感-迷走神经系统,可正向调节肠道蠕动功能<sup>[15]</sup>。本研究中观察组患者治疗后肠鸣音恢复、首次

排气、首次排便、腹胀消失时间均显著短于对照组,提示该联合治疗方案可发挥协同增效作用。

MOT水平的升高能刺激上消化道机械性运动和生理性电活动,加速胃排空运动。GAS可促进胃肠道分泌,促进胃窦、胃体收缩,增加胃肠道运动。SST广泛分布于消化系统中,可加强机体的胃肠道平滑肌收缩,增加肠蠕动和胃排空<sup>[16]</sup>。观察组患者治疗后 MOT, GAS, SST水平均显著高于对照组,从分子生物学角度证实了该联合治疗方案治疗胸腰椎术后腹胀的有效性。胸腰椎术后胃肠道功能的减弱也是炎症反应参与的过程,伴随着多种炎症因子水平的上升。TNF- $\alpha$ 是一种主要由巨噬细胞和单核细胞产生的促炎细胞因子,可参与正常炎症反应和免疫反应;D-LA是肠道屏障功能的重要标志物,其水平升高提示肠道屏障功能遭受了外界致病因子的侵袭;DAO是人类和哺乳动物小肠黏膜上层绒毛中具有高度活性的细胞内酶,在组胺和多种多胺代谢中起作用,其活性与黏膜细胞的核酸和蛋白合成密切相关,能反映肠道机械屏障的完整性和受损伤程度。本研究中观察组患者治疗后的 TNF- $\alpha$ , D-LA, DAO水平均显著低于对照组,提示厚朴排气合剂能降低机体的氧化应激状态对胃肠道蠕动功能的刺激,延缓炎症因子水平的释放。观察组不良反应未显著增加,提示该联合治疗方案安全性良好。

综上所述,厚朴排气合剂联合腹部推拿按摩治疗胸腰椎术后腹胀的效果良好,能促进患者术后胃肠道功能恢复,改善腹胀症状,提高胃肠道激素水平,降低炎症因子水平,且治疗安全性良好。

参考文献

[1] CAO LX, CHEN ZQ, JIANG Z, et al. Rapid rehabilitation technique with integrated traditional Chinese and Western medicine promotes postoperative gastrointestinal function recovery [J]. World Journal of Gastroenterology, 2020, 26(23): 3271-3282.

[2] LIU C, YANG J, DONG WW, et al. Effects of probiotics on gastrointestinal complications and nutritional status of postoperative patients with esophageal cancer: A protocol of randomized controlled trial [J]. Medicine (Baltimore), 2021, 100(11): e25138.

[3] FIORINDI C, CUFFARO F, PIEMONTE G, et al. Effect of long-lasting nutritional prehabilitation on postoperative outcome in elective surgery for IBD [J]. Clinical Nutrition, 2021, 40(3): 928-935.

[4] 李拓黄, 韦峰, 刘忠军, 等. 基于WBB分型的胸腰椎肿瘤整块切除手术的安全性和中期随访结果[J]. 骨科临床与研究杂志, 2019, 4(5): 261-267.

[5] 欧敏芳. 胸腰椎骨折术后腹胀情况及影响因素的分析[J]. 临床护理杂志, 2013, 12(3): 31-33.

[6] SIMEONE P, LAGIER D, MOKART D, et al. Impact of com-