

- medicine on intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome: a systematic review and meta-analysis [J]. J Crit Care, 2016, 34: 24-29.
- [11] 崔克亮, 曹书华, 王今达. 大承气汤对多器官功能障碍综合征防治作用的临床研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2003, 10(1): 12-15.
- [12] WANG Y, ZHANG Y, JIANG R. Early traditional Chinese medicine bundle therapy for the prevention of sepsis acute gastrointestinal injury in elderly patients with severe sepsis [J]. Sci Rep, 2017, 7: 46015.
- [13] FUKUDOME I, KOBAYASHI M, DABANAKA K, et al. Diamine oxidase as a marker of intestinal mucosal injury and the effect of soluble dietary fiber on gastrointestinal tract toxicity after intravenous 5-fluorouracil treatment in rats [J]. Med Mol Morphol, 2014, 47(2): 100-107.
- [14] KNAUS W A, DRAPER E A, WAGNER D P, et al. APACHE II: a severity of disease classification system [J]. Crit Care Med, 1985, 13(10): 818-829.
- [15] VINCENT J L, MORENO R, TAKALA J, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine [J]. Intensive Care Med, 1996, 22(7): 707-710.

【责任编辑: 陈建宏】

增液汤加减应用预防椎体成形术后便秘的临床观察

李洪涛, 赵双利, 周磊

(辽宁中医药大学附属第二医院骨四科, 辽宁沈阳 110034)

摘要:【目的】评估增液汤预防椎体成形术后便秘的有效性和安全性。【方法】将53例胸腰椎骨质疏松性压缩骨折行椎体成形术患者随机分为预防组28例和对照组25例。2组患者均给予预防便秘的术前教育。预防组从术后6 h起给予增液汤颗粒剂口服治疗, 对照组在患者术后出现便秘时给予复方聚乙二醇电解质散(Ⅳ)治疗, 疗程为3 d。2组患者术后4 d仍未排便者, 给予灌肠治疗。观察2组患者术后3 d、7 d、15 d的便秘发生率及术后住院期间腹泻、腹胀、恶心呕吐等胃肠道相关不良事件发生率。【结果】(1)术后3 d、7 d和15 d, 预防组的便秘发生率分别为21.4%(6/28)、10.7%(3/28)和10.7%(3/28), 对照组分别为52.0%(13/25)、16.0%(4/25)和20.0%(5/25); 组间比较, 预防组在术后3 d的便秘发生率明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。预防组的便秘患者在原方基础上加入大黄、芒硝颗粒后均能排便, 对照组的便秘患者在口服聚乙二醇电解质散剂后仍有5例患者未排便, 予以灌肠治疗。2组患者术后7 d及15 d的便秘发生率比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。(2)2组患者住院期间(平均住院7 d)术后胃肠道相关不良事件(腹泻、腹胀、恶心呕吐)的发生率比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。【结论】增液汤口服可有效降低椎体成形术后的便秘发生率, 而不增加术后胃肠道系统相关不良事件发生风险。

关键词: 增液汤; 胸腰椎骨质疏松性压缩骨折; 椎体成形术; 术后便秘

中图分类号: R256.57

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2021)08-1606-05

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2021.08.013

收稿日期: 2020-05-14

作者简介: 李洪涛(1982-), 男, 硕士, 副主任医师; E-mail: 94213372@qq.com

通讯作者: 赵双利(1978-), 男, 硕士, 副主任医师; E-mail: 108821162@qq.com

基金项目: 辽宁省教育厅科学研究一般项目(编号: L2015344)

Clinical Observation on the Prevention of Constipation after Vertebroplasty with the Modified Zengye Decoction

LI Hong-Tao, ZHAO Shuang-Li, ZHOU Lei

(The Fourth Department of Orthopedics, Second Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110034 Liaoning, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the efficacy and safety of Zengye Decoction in preventing constipation in senile patients with thoracolumbar osteoporotic compression fracture after vertebroplasty. **Methods** A total of 53 senile patients with thoracolumbar osteoporotic compression fracture who have had the operation of vertebroplasty were randomly divided into prevention group (28 cases) and control group (25 cases). Both groups were given preoperative education for preventing constipation. The prevention group was given Zengye Decoction granules orally 6 hours after operation for 3 days, and the control group was given Polyethylene Glycol-Electrolytes Powder orally for 3 days once the postoperative constipation occurred. For the patients in the two groups failing in defecating till 4 days after the operation, enema treatment was performed. The clinical outcomes included the incidence of constipation 3, 7 and 15 days after the operation and the incidence of gastrointestinal adverse events of diarrhea, abdominal distension, nausea and vomiting during the hospitalization in the two groups. **Results** (1) The incidence of constipation 3, 7 and 15 days after the operation in the prevention group was 21.4% (6/28), 10.7% (3/28), 10.7% (3/28) respectively, and that in the control group was 52.0% (13/25), 16.0% (4/25), 20.0% (5/25) respectively. The prevention group had lower incidence of constipation 3 days after the operation than the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The constipation patients in the prevention group could defecate after medication of Zengye Decoction granules with Radix et Rhizoma Rhei and Natrii Sulfas added, while in the control group, there were still 5 cases failing in defecation after oral use of Polyethylene Glycol-Electrolytes Powder and the failed patients finally had to take the enema therapy. The difference of the incidence of constipation in the two groups 7 and 15 days after the operation was not significant ($P > 0.05$). (2) During the hospitalization period (averaging 7 days), the difference of the incidence of gastrointestinal adverse events such as diarrhea, abdominal distension, nausea and vomiting in the two groups was insignificant ($P > 0.05$). **Conclusion** Oral use of Zengye Decoction can effectively reduce the incidence of constipation in senile patients with thoracolumbar osteoporotic compression fracture after vertebroplasty, and has no risk of increasing the incidence of gastrointestinal adverse events.

Keywords: Zengye Decoction; thoracolumbar osteoporotic compression fracture; vertebroplasty; postoperative constipation

便秘是骨科手术患者术后的常见并发症之一。据统计,骨科手术术后便秘的发生率可达50%^[1];而在胸腰椎骨折患者中,出现便秘的概率可达60%~80%以上^[2]。但目前大部分患者是在便秘发生后才采取相应的治疗,而未能如应对下肢静脉血栓形成(DVT)及感染等术后并发症一样采取有效的预防措施,这可能与临床多数医生对胃肠道管理重视程度不够有关。有研究^[3]表明,轻度的术后便秘即可引起患者较重度的术后便秘,甚至可诱发肠梗阻,直接导致了患者住院时间的延

长,进而影响患者的术后康复,降低患者的生活质量。根据加速康复外科理念,术后胃肠功能正常有利于促进患者身体功能的恢复,减少并发症的发生,加快术后的康复,保证医疗安全,提高医疗质量和患者满意度,降低医疗费用^[4]。因此,对于胸腰椎压缩性骨折术后患者,采取有效措施预防便秘的发生具有重要的意义。大量的临床实践证明,中医药内服外治法对术后患者胃肠功能的快速康复具有积极作用^[5]。在临床中,我们发现对胸腰椎压缩性骨折行椎体成形术治疗后的患

者,应用增液汤加减预防便秘的发生效果显著,现将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象及分组 选取2018年2月至2020年3月在辽宁中医药大学附属第二医院骨一科就诊,明确诊断为老年胸腰椎骨质疏松性压缩骨折的患者,共53例。按照就诊先后顺序,采用随机数字表将患者随机分为预防组28例和对照组25例。

1.2 病例选择标准

1.2.1 诊断标准 (1)骨质疏松的诊断标准:参照世界卫生组织(WTO)推荐的诊断标准,即根据双能X线骨密度测量仪(DXA)所测得的腰椎和股骨近端的骨密度T值 ≤ -2.5 为骨质疏松;如患者患有一处或多处骨折,其T值 ≤ -2.5 可诊为严重骨质疏松。(2)胸腰椎压缩性骨折的诊断依据:①多有明确的外伤史;②胸腰局部肿痛;③外观可有后突畸形,局部有压痛及叩击痛,腰部活动不利;④伴有骨髓损伤者,可有不同程度的功能障碍;⑤X线摄片可明确骨折的类型和程度;⑥CT和MRI检查可明确脊髓受压的程度。

1.2.2 纳入标准 年龄60岁以上,符合老年胸腰椎骨质疏松性压缩骨折诊断标准,准备行椎体成形术(PVP)或椎体后凸成形术(PKP)治疗的患者。

1.2.3 排除标准 ①有腹部手术史的患者;②正在经历便秘以及正在应用药物或非药物方法治疗便秘的患者;③正在服用影响胃肠动力药物的患者;④合并有可能导致胃肠功能紊乱疾病的患者;⑤拒绝口服中药汤剂的患者。

1.3 治疗方法

1.3.1 手术方式和围手术期处理 2组患者均在局麻下由一名医师完成椎体成形术(PVP)或椎体后凸成形术(PKP)。围手术期处理:①给予心理疏导,解除患者焦虑、紧张心理;②请营养科会诊,定制高纤维饮食;③鼓励患者多饮水;④术后积极指导患者功能锻炼,于24 h后开始下床活动。

1.3.2 预防组 从术后6 h起至术后3 d给予增液汤口服治疗。增液汤的药剂组成:玄参30 g,麦冬、生地黄各24 g。用法:于术后6 h开始,给予增液汤颗粒剂(四川新绿色制药股份有限公司生产),口服,每日2次,疗程为3 d。服药期间患者

出现腹泻即停药;如3 d后患者仍出现便秘,在原方基础上加用大黄9 g、芒硝4.5 g继续治疗。

1.3.3 对照组 在患者术后出现便秘时给予复方聚乙二醇电解质散(IV)治疗。用法:复方聚乙二醇电解质散(IV)[生产企业:舒泰神(北京)生物制药股份有限公司;批准文号:国药准字H20040034;规格:A剂:13.125 g $\times$ 6袋;B剂:0.575 8 g $\times$ 6/盒],每日2次,A、B剂各1包,同溶于125 mL温开水后服用,疗程为3 d。

1.3.4 补救措施 2组患者术后4 d仍未排便者,给予灌肠治疗。

1.4 观察指标 (1)观察2组患者术后3 d、7 d、15 d便秘的发生率。参照文献[6],若出现术后3 d仍未解大便,或出现Bristol粪便性状分级^[7]的1型和2型便,则定义为术后便秘。Bristol粪便性状分级共1~7个级别,各级别粪便性状描述:1级:分散硬块,似坚果;2级:腊肠状,但成块;3级:腊肠状,但表面有裂缝;4级:似腊肠或蛇状、光滑柔软;5级:软团、边缘清楚;6级:绒状物,边缘不清、糊状便;7级:水样、无固状物。(2)观察2组患者术后住院期间腹泻、腹胀、恶心呕吐等胃肠道相关不良事件发生率。

1.5 统计方法 采用SPSS 17.0统计软件进行数据的统计分析。计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内治疗前后比较采用配对 t 检验,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料用率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者的基线资料比较 预防组28例患者中,男12例,女16例;平均年龄(71.2 ± 6.5)岁。对照组25例患者中,男8例,女17例;平均年龄(73.2 ± 6.8)岁。2组在性别、年龄和术前、术后疼痛视觉模拟量表(VAS)评分(表1)等基线资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2.2 2组患者术后便秘发生率比较 表2结果显示:术后3 d、7 d和15 d,预防组的便秘发生率分别为21.4%(6/28)、10.7%(3/28)和10.7%(3/28),对照组分别为52.0%(13/25)、16.0%(4/25)和20.0%(5/25);组间比较,预防组在术后3 d的便秘发生率明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。预防组

表1 2组老年胸腰椎骨质疏松性压缩骨折患者术前后VAS评分比较

Table 1 Comparison of VAS scores in the two groups of senile patients with thoracolumbar osteoporotic compression fracture before and after the operation

组别	例数(例)	术前VAS评分	术后VAS评分
预防组	28	7.35 ± 1.22	2.07 ± 0.97
对照组	25	7.56 ± 1.38	2.24 ± 1.05
<i>t</i> 值		0.056 6	0.060 4
<i>P</i> 值		0.574 0	0.548 0

表2 2组老年胸腰椎骨质疏松性压缩骨折患者术后便秘发生率比较

Table 2 Comparison of constipation incidence in the two groups of senile patients with thoracolumbar osteoporotic compression fracture after the operation

组别	例数(例)	术后3 d	术后7 d	术后15 d
预防组	28	6(21.4) ^①	3(10.7)	3(10.7)
对照组	25	13(52.0)	4(16.0)	5(20.0)
χ^2 值		5.368	0.332	0.889
<i>P</i> 值		0.021	0.570	0.346

① $P < 0.05$, 与对照组同期比较

的便秘患者在原方基础上加入大黄、芒硝颗粒后均能排便,对照组的便秘患者在口服聚乙二醇电解质散剂后仍有5例患者未排便,予以灌肠治疗。2组患者术后7 d及15 d的便秘发生率比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 2组患者住院期间胃肠道相关不良事件发生率比较 本研究53例患者的平均住院时间为7 d。表3结果显示:住院期间,2组患者术后胃肠道相关不良事件(腹泻、腹胀、恶心呕吐)的发生率比

表3 2组老年胸腰椎骨质疏松性压缩骨折患者住院期间胃肠道相关不良事件发生率比较

Table 3 Comparison of the incidence of gastrointestinal adverse events in the two groups of senile patients with thoracolumbar osteoporotic compression fracture during the hospitalization

组别	例数(例)	腹泻	腹胀	恶心、呕吐
预防组	28	3(10.7)	7(25.0)	2(7.1)
对照组	25	1(4.0)	10(40.0)	3(12.0)
χ^2 值		0.853	1.364	0.365
<i>P</i> 值		0.356	0.243	0.546

较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

随着社会老龄化进程的加快,骨质疏松性椎体压缩性骨折(OVCF)的发病率呈逐年增长的趋势^[8]。目前,临床上治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的方法主要以手术治疗为主,尤其是随着微创治疗技术的普遍开展,经皮椎体成形术(PVP)及椎体后凸成形术(PKP)因其能够起到迅速稳定骨折和缓解疼痛的作用,利于患者早期下地活动,已成为普遍认可的治疗首选^[9]。

接受椎体成形治疗的患者大部分为老年患者,而我国60岁以上人群的慢性便秘患病率高达22%^[10]。发生胸腰椎骨折后,便秘的发生概率明显增加,其诱发因素较多,主要有以下几方面:①由于疼痛等原因而活动减少,引起胃肠蠕动减弱,从而导致术后便秘的发生^[11-12];②术后生活习惯的改变;③围手术期饮食结构的改变;④腰椎骨折后腹膜血肿形成,刺激、压迫并导致肠蠕动减慢^[13];⑤受伤后产生焦虑心理,以及排使用力时引起受伤部位疼痛等,使患者对排便产生的抵触心理。目前,现代医学预防术后便秘首选聚乙二醇电解质散剂^[14]。该药为一种渗透性泻药,可通过结合并固定肠腔内固有水分子,增加粪便含水量,软化粪便,从而促进粪便在肠腔中的运转和排泄,进而有效缓解便秘^[15],但仍有恶心、呕吐、腹胀、腹泻、头晕等不良反应报告^[16]。因此,寻求安全、有效的中医药治疗方法势在必行。

中医有关便秘的记载,始见于《黄帝内经》,称为“大便难”。目前,大多学者认为,其病因主要为气血阴阳虚衰、饮食不节、情志郁结、邪热秘结等。对老年胸腰椎骨质疏松性压缩骨折术后患者,出现便秘症状时,目前中医临床上多以“下”法为主,予以番泻叶或承气汤口服。下法虽可达到即时通便的作用,但由于老人素体虚弱,加之手术创伤,气血暗耗,“下”后难免进一步损伤津液,甚则损耗气血,加重病症。基于《黄帝内经》:“上工治未病,不治已病,此之谓也”这一理念,针对术后便秘患者,我们给予“未病先防”的干预方法。老人素体虚弱,创伤后卧床,活动不便,饮食减少,若出现便秘,其病机关键在于津液亏乏,大肠传导失常,故其预防的

关键在于滋阴增液,润肠通便。因此,本研究采用以增液汤为主方加减治疗,取得了较好的疗效。

增液汤出自清·吴鞠通的《温病条辨》,书中曰:“增液汤方,咸寒苦甘法,元参一两,麦冬连心八钱,细生地八钱,水八杯,煮取三杯,口干则欲饮,令尽,不便,再作服”。方中玄参为君,苦咸而微寒,滋阴降火,润燥生津,《本草正义》言其:“禀至阴之性,专主热病,味苦则泄热下行,故能治脏腑热结等证”。麦冬甘寒,有养阴生津、润燥之功,主治热病后期热伤津亏等证。生地黄甘、苦寒,滋阴补肾,养血补血,二者共为臣佐。三者合用,大补阴津,即以增水,取“水满则舟自行”之意,故名增液汤。此方药少力专,“妙在寓泻于补,以补药之体作泻药之用”。本研究中,对于应用增液汤后仍出现便秘患者,根据“再不下者,增液承气汤主之”,我们及时加入大黄及芒硝颗粒,与增液汤合服后,患者均排便。对于此类需随时观察、随时更方的方药,我们主张应用更为方便的颗粒剂冲服。现代药理研究表明,增液汤可通过上调小鼠结肠血管活性肠肽(VIP)及水通道蛋白3(AQP3)的表达^[17],或通过调节血清胃动素(MTL)和生长抑素(SS)的含量,以促进胃肠道蠕动^[18],为增液汤进一步的研究打下了基础。

本研究结果表明,围手术期口服增液汤加减,可有效降低椎体成形术后便秘发生率,减少补救药物使用率,同时并不增加术后胃肠道系统相关不良事件发生风险,说明此方法对预防椎体成形术后便秘安全有效。本研究的不足之处在于样本量较少,可能存在偏倚。另外,由于本研究未纳入康复时间及术后卧床时间更长的胸腰椎骨折行开放手术患者,故尚不能说明增液汤对预防全部胸腰椎骨折术后便秘的有效性,这也是我们下一步的研究方向。

参考文献:

- [1] MANTEGAZZI L S, SELINER B, IMHOF L. Constipation prophylaxis in children undergoing orthopedic surgery: a quasi-experimental study[J]. Spec Pediatr Nurs, 2016, 21(3): 109-118.
- [2] 陈群英,肖娟.胸腰椎骨折术后患者发生便秘的影响因素分析[J].解放军护理杂志,2014,31(9):43-46.
- [3] ROSS-ADJIE G M, MONTEROSSO L, BULSARA M. Bowel management post major joint arthroplasty: results from a randomized controlled trial[J]. Int J Orthop Trauma Nurs, 2015, 19(2): 92-101.
- [4] 裴福兴.加速康复外科是现代骨科发展的趋势[J].中国骨与关节杂志,2017,6(12):881-882.
- [5] 苑韬,王少言,张焕.中西医结合加速康复外科应用进展[J].辽宁中医药大学学报,2019,21(6):213-216.
- [6] 岳辰,吕婧,温阳阳,等.莫沙必利联合聚乙二醇预防全髋关节置换术后便秘的有效性和安全性[J].中华骨与关节外科杂志,2019,12(2):112-116.
- [7] LEWIS S J, HEATON K W. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time[J]. Scand J Gastroenterol, 1997, 32(9): 920-924.
- [8] 史卫东,邓亚军,解琪琪,等.经皮椎体成形术结合补肾壮骨汤治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的Meta分析[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(3):351-357.
- [9] GOLDSTEIN C L, CHUTKAN N B, CHOMA T J, et al. Management of the elderly with vertebral compression fractures[J]. Neurosurgery, 2015, 77(4): 33-45.
- [10] 常婧舒,黄坡,范婷.益气养阴法治疗老年性便秘的系统评价与Meta分析[J].世界中西医结合杂志,2019,14(4):460-466.
- [11] 李艳玲,杨丽,周春玉.骨科病人发生便秘原因分析与护理对策[J].辽宁中医药大学学报,2014,16(10):200-202.
- [12] 张莉.骨科围手术期病人饮食指导与减少便秘的发生[J].中华护理杂志,2000,35(2):37-38.
- [13] 张鹏远,李现林.桃核承气汤与四物汤加味治疗胸腰椎骨折腹胀便秘的临床观察[J].中医临床研究,2013(18):100-101.
- [14] LINDBERG G, HAMID S S, MALFERTHEINER P, et al. World Gastroenterology Organization global guideline: constipation—a global perspective[J]. J Clin Gastroenterol, 2011, 45(6): 483-487.
- [15] GORDON M, MACDONALD J K, PARKER C E, et al. Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2016, 8: CD009118.
- [16] 豆金彦,刘腾,杨晔.分次与单次口服聚乙二醇电解质溶液肠道准备效果及不良反应的Meta分析[J].药品评价,2017,14(10):23-29.
- [17] 马黎倩,李成荫,汪悦.增液汤对慢传输型便秘模型小鼠结肠VIP及AQP3表达的影响[J].北京中医药大学学报,2015,38(8):532-534.
- [18] 于凡,熊洪艳,梁玲,等.增液汤对便秘模型大鼠血清MTL和SS含量的影响[J].云南中医中药杂志,2017,38(12):61-63.

【责任编辑:陈建宏】