

population exposed to wood smoke in Nicaragua[J]. J Health Pollu, 2020, 10(26): 200607.

[12] ZHEN C, HUANG X, WANG X, et al. The mechanism of treating chronic bronchitis by Fritillaria thunbergii was discussed based on network pharmacology[J]. ESMA, 2021, 714(3): 032022.

[13] 王艳, 王小强, 徐真珍, 等. 降钙素原 C-反应蛋白白细胞介素-6 在慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者下呼吸道感染中的诊断研究[J]. 山西医药杂志, 2017, 46(3):

343-344.

[14] 蒋筠斐, 钟政荣. 血清维生素 D、IL-31 和 hs-CRP 水平与哮喘严重程度的相关性研究[J]. 标记免疫分析与临床, 2020, 27(7): 1105-1107.

[15] 刘敏, 袁丹, 王柏乔, 等. 血清 PCT 与 CRP 和 sTREM-1 对 COPD 患者下呼吸道铜绿假单胞菌感染与定植的诊断价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(19): 2983-2987.

(收稿日期: 2023-02-16 修回日期: 2023-05-08)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2023.19.037

基于行为阶段转变理论模型的康复方案在产后盆底功能障碍患者中的应用价值*

徐琛¹, 周巍², 苏靖^{1△}

上海中冶医院: 1. 护理部; 2. 泌尿外科, 上海 200941

摘要:目的 探讨行为阶段转变理论模型(TTM)在产后盆底功能障碍(PFD)患者盆底功能康复中的应用价值。方法 使用前瞻性随机对照试验的方法, 纳入 2020 年 3 月至 2022 年 2 月在该院接受康复治疗的 112 例产后 PFD 患者作为研究对象, 按照随机数字表法分为试验组和对照组。对照组接受盆底肌训练+电刺激治疗, 试验组在对照组基础上采用基于 TTM 的联合盆底肌训练。训练 6 周时进行效果评价, 评价指标包括盆底肌肌力[牛津肌力分级(MOS)]、自我管理能力和健康行为[成人健康自我管理力量表(AHSMRS)]评分、健康行为能力自评量表(SRAHP)评分。结果 在训练 6 周时, 试验组盆底肌肌力改善程度大于对照组, MOS 4 级占比多于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者接受干预后 AHSMRS 评分、SRAHP 评分相比干预前上升, 试验组评分高于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 TTM 模型用于产后 PFD 患者中能够提高患者自我管理能力和促进患者健康行为转变, 基于 TTM 的联合盆底肌训练有助于改善盆底肌肌力。

关键词: 盆底功能障碍; 行为阶段转变理论; 盆底肌训练; 自我管理能力和健康行为

中图分类号: R711.2; R711.5

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2023)19-2928-05

分娩是导致盆底功能障碍(PFD)发生的主要原因, 胎儿经过阴道时对软产道造成一定压迫和牵拉, 后期胎儿压迫提肛肌导致肌肉过度扩张, 影响肌肉神经支配功能和血流供应, 降低盆底肌收缩力, 从而导致 PFD 发生^[1]。目前以盆底肌训练为主的综合康复方案在临床中得到广泛应用, 能够在短期内改善盆底功能及 PFD 相关症状^[2], 但近年来康复效果迟迟未能进一步提升。相关研究认为 PFD 康复效果与患者健康行为有关, 仅 64% 的患者能够自主进行短期训练, 23% 患者能够长期坚持^[3]。有必要针对 PFD 患者健康行为进行干预, 以改善盆底肌训练效果。行为阶段转变理论模型(TTM)最早用于心理健康及成瘾行为方面, 被认为是最有效的健康行为促进方式^[4]。近年来, TTM 在临床工作中得到广泛使用, 能够促进健康行为转变, 提高自我管理能力和健康行为^[5], 但在产后 PFD 中的应用研究较少。本研究将 TTM 用于产后 PFD 的盆底康复训练中, 探讨产后 PFD 的康复方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料 使用前瞻性随机对照试验的方法, 纳入 2020 年 3 月至 2022 年 2 月在本院接受康复治疗的 112 例产后 PFD 患者作为研究对象, 按照随机数字表法分为试验组和对照组, 各 56 例, 训练期间试验组失访 2 例, 对照组失访 1 例, 3 例因训练效果不满意而退出研究, 最终试验组 54 例, 对照组 52 例完成研究。两组一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。见表 1。纳入标准: (1) PFD 符合《妇产科学(第 9 版)》^[6]中诊断标准; (2) 年龄 20~40 岁; (3) 产后 6 周评估确认盆底肌肌力和肌电下降; (4) 初诊初治的 PFD; (5) 均为单胎妊娠, 阴道分娩; (6) 认知、交流能力正常; (7) 接受盆底肌训练+电刺激的康复方案。排除标准: (1) 合并其他妇科疾病, 如妇科肿瘤、炎症; (2) 既往有盆腔手术史; (3) 重度盆腔器官脱垂; (4) 分娩时使用器械助产, 如会阴侧切; (5) 合并精神心理障碍; (6) 肢体功能障碍, 不能配合康复训练。

* 基金项目: 上海市宝山区科学技术委员会医学卫生项目(21-E-68)。

△ 通信作者, E-mail: 501882658@qq.com。

剔除标准:(1)任何原因导致康复训练中断;(2)训练期间发生肌肉损伤、感染、出血等并发症;(3)干预期间接受其他非本研究的训练方法;(4)失访,患者主动

退出研究。本研究方案由本院医学伦理委员会批准,所有患者均签订知情同意书。

表 1 两组一般资料比较[$\bar{x}\pm s$ 或 n/n 或 $M(P_{25},P_{75})$]

组别	<i>n</i>	年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	初产妇/经产妇(<i>n</i> / <i>n</i>)	孕周(周)
试验组	54	30.31±3.84	23.24±1.51	21/23	37.00(36.00,38.00)
对照组	52	29.31±3.82	23.82±1.64	28/24	37.00(37.00,38.75)
<i>t</i> / χ^2 / <i>Z</i>		1.354	1.895	2.384	1.221
<i>P</i>		0.179	0.061	0.123	0.222

注:BMI 为体质质量指数。

1.2 方法

1.2.1 对照组 接受盆底肌训练+电刺激治疗。

(1)盆底肌训练:训练前,告知患者康复训练的积极作用,进行详细的康复训练指导,确保患者充分理解后开始训练。①肌群收缩训练。患者取平卧位,完全放松腹部和大腿肌肉,进行盆底肌收缩训练,快速收缩连续 3 次,每次肌肉收紧时保持 3 s,之后放松 6 s,反复进行,训练时间控制在每次 20~25 min,3 次/天。②收腹提肛训练。指导患者双腿屈曲,深吸一口气收紧肛门维持 5 s,呼气时完全放松肛门 5 s,反复进行,训练时间控制在每次 20~25 min,3 次/天。训练过程中告知患者训练强度,肌肉收缩时尽可能使肌肉产生张力,以保证训练强度足够。(2)电刺激治疗:使用生物反馈神经功能治疗系统(深圳科瑞康实业有限公司,AM 1000B),将压力探头与电极片连接,电极片置于下腹部,探头塞入患者阴道内,另一端与治疗仪连接。开启电源,设置电刺激频率为 50~90 Hz,脉宽为 250~320 μ s,电流强度以患者肌肉强烈收缩,有跳动感且不疼痛为宜。同时根据仪器屏幕上显示的生物反馈肌电图数据指导患者进行盆底肌 I、II 类纤维收缩训练,训练时间为每次 20~40 min,2 次/周。医护协助患者记录上述训练方法,患者可自行居家训练。在训练 6 周时进行效果评价。

1.2.2 试验组 采用基于 TTM 的盆底肌训练。(1)团队建立:由产科医生、康复治疗师、产科护士组成训练团队,通过查阅文献和案例分析等方式,借鉴成功率比较高的干预方法,并结合患者病情制订干预计划。由康复治疗师担任组长,对全部成员进行 TTM 理论的培训,提高团队专业能力。(2)TTM 将干预计划分为 5 阶段:①前意向阶段。行为特征为患者无主动进行训练的意愿。该阶段患者缺乏健康意识和转变动机,主要为 PFD 相关知识宣教,通过发放教育手册,观看视频等方式为患者讲解 PFD 训练方法,还可以通过集体授课方式向患者讲解 PFD 相关知识、治疗方法、预后情况等,对理解能力较差的患者以个别辅导方式讲解干预内容。②意向阶段。行为特征为

患者有自主训练的意愿。该阶段患者往往因权衡行为转变的利弊而长期处于该阶段,对于有明确意愿的患者,着重讲解训练的重要性和必要性,并告知训练带来的长期获益,增强其行为转变的决心。对于意向不明确的患者,应了解其中原因,做到对症干预,去除患者存在的疑虑。可以联合家属一同为患者进行思想教育,形成护-患-家属一体化模型,为患者建立心理支持,促进其产生转变意向。③准备阶段。行为特征为患者已制订初步自主训练行为计划。该阶段使用 TTM 中社会及自我解放策略,与患者探讨在行为转变中可能出现的问题及影响患者行为转变的因素,帮助患者制订可行的解决方案,并告知患者在发生问题时尽量往积极方面思考,尽可能不受问题影响。确保患者准备就绪后可以实施盆底康复训练,训练项目包括肌群收缩训练、收腹提肛训练。以个别辅导方式对患者进行训练指导,确保患者充分理解训练内容。④行为阶段。行为特征为患者正在进行自主训练。通过患者训练反馈效果,给予患者肯定和鼓励,巩固患者自主行为。向患者说明自主训练与盆底功能恢复有直接关系,并向患者展示成功案例,进一步增强患者自主训练的行为意愿。可以通过面对面方式对患者自主训练进行观摩,及时发现训练中存在的问题,分析问题原因,给予针对性的强化指导。⑤维持阶段。行为特征为患者进行自主训练时间超过 4 周,处于行为稳定状态。以电话随访对患者训练行为进行强化管理和指导,电话随访为每 2 周 1 次,每次 10 min;以上门随访形式了解患者盆底功能康复效果,对训练效果给予反馈,通过效果对比强化患者长期自主训练的行为意愿,上门随访为 1 次/月,每次 30 min。上门随访时评估患者行为意愿,若发生行为中断,应立即找出原因给予针对性支持,避免患者因训练效果不满意而产生退缩行为,尽可能维持患者行为处于稳定状态。在训练 6 周时进行效果评价。

1.3 评价指标 (1)盆底肌肌力。使用改良牛津肌力分级(MOS)评估^[7]:0 级,无肌肉活动;1 级,仅有肌肉颤动感;2 级,可感觉到肌肉力量,但无抬举感;3

级,较 2 级肌力增加,能感觉到肌肉抬举感,同时阴道后壁有抬高,该等级能看到会阴体和肛门收缩;4 级,收缩良好,手指按压阴道后壁,可对抗阻力抬高阴道后壁,检查者手指被较牢固地抓住并吸进;5 级,能对抗强阻力来抬高阴道后壁,手指被抓住并向阴道内牵拉。MOS 等级越高提示盆底肌肌力越好。(2)自我管理能力。使用成人健康自我管理力量表(AH-SMSRS)评估^[8]:量表分为自我管理认知(14 条目),自我管理行为(14 条目),自我管理环境(10 条目),共计 38 条目,使用 Likert 计分法(1~5 分),总分为 38~190 分,得分越高提示自我管理能力越强。(3)健康行为。使用健康行为能力自评量表(SRAHP)评估^[9]:量表分为健康责任、营养、心理安适、运动 4 个维度,共计 28 个条目,使用 Likert 计分法(0~4 分),总分为 0~112 分,得分越高提示健康行为能力越强。

表 2 两组盆底肌肌力比较[n(%)]

组别	n	时间	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
试验组	54	干预前	0(0.00)	11(20.37)	28(51.85)	15(27.78)	0(0.00)	0(0.00)
		干预后	0(0.00)	0(0.00)	10(18.52)	17(31.48)	27(50.00)	0(0.00)
Z								4.546
P								<0.001
对照组	52	干预前	0(0.00)	15(28.85)	25(48.08)	12(23.08)	0(0.00)	0(0.00)
		干预后	0(0.00)	4(7.69)	10(19.23)	23(44.23)	15(28.85)	0(0.00)
Z								2.190
P								0.029

注:干预前组间比较,Z=0.953,P=0.341;干预后组间比较,Z=2.166,P=0.030。

2.2 两组健康行为、自我管理能力比较 两组患者接受干预后 AHSMSRS 评分、SRAHP 评分相比干预前上升,试验组评分高于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。见表 3。

表 3 两组健康行为、自我管理能力比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	AHSMSRS 评分		SRAHP 评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
试验组	54	82.31±6.06	133.24±11.62 ^a	41.44±5.32	91.22±8.62 ^a
对照组	52	80.56±5.55	102.25±9.42 ^a	40.31±5.53	73.31±6.22 ^a
t		1.556	15.112	1.079	12.225
P		0.123	<0.001	0.283	<0.001

注:与同组干预前比较,^aP<0.05。

3 讨 论

PFD 是产后常见的并发症,有研究报道 70% 的阴道分娩产妇会发生产后盆底肌损伤^[10],12% 的产妇在产后 6~8 周发生不同程度 PFD^[11],PFD 成为亟待解决的公共卫生问题。盆底肌训练是一种主动运动盆底肌肉,提高盆底肌肌力的训练方式,通过运动盆底肌肌群,能够促进盆底血液循环,改善肌肉血供,缓

1.4 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计软件处理数据。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验。使用 Shapiro-Wilk 检验正态性,正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较使用配对样本 t 检验;不符合正态分布的计量资料以 $M(P_{25},P_{75})$ 表示,组间比较使用非参数 Mann-Whitney U 检验。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组盆底肌肌力比较 干预前,两组 MOS 分级比较,差异无统计学意义(P>0.05)。在训练 6 周时,试验组盆底肌肌力改善程度大于对照组,MOS 4 级占比多于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表 2。

解盆底肌损伤,还能够激发盆底神经,从而提高患者对盆底肌的控制及协调能力,达到盆底肌灵活收缩的目的,最终改善盆底功能^[12]。但有研究认为,PFD 患者接受盆底肌训练的长期获益并不明显,这是因为多数患者缺乏健康行为,对盆底康复知识匮乏且需求不高,往往导致训练中断^[13]。本研究中,两组患者接受训练后盆底肌肌力均得到改善。由此可见,盆底肌训练能够改善 PFD 患者盆底功能,但训练期间需给予干预措施改善患者健康行为,促使患者坚持训练。

TTM 是以社会心理学概论为基础,分阶段式的一种健康行为促进方式,该理论认为行为转变是一种渐进、分阶段的发展过程,任何患者均能够从打算改变的前阶段产生健康意识,逐渐进行健康行为转变,达到保持健康行为的目的^[14]。因此,TTM 将行为变化过程分为前意向阶段、意向阶段、准备阶段、行动阶段及维持阶段,对这 5 阶段实施干预策略,促进患者健康行为转变。本研究中,两组患者经过训练后盆底肌肌力均得到改善,以试验组改善更为明显,研究结果表明 TTM 联合盆底肌训练能够提高训练效果,改

善盆底功能。

本研究中 TTM 在前意向阶段、意向阶段为 PFD 患者实施认知转变策略为主的健康教育,让患者了解 PFD 产生的原因、危害及远期影响,提高患者重视程度,并讲解 PFD 的训练意义、目的及有效性,减少患者对 PFD 的焦虑,帮助患者建立行为转变意识,确保能够积极参与训练。处于准备阶段的患者往往存在行为转变的顾虑,该阶段为患者分析训练中可能发生的问题,并承诺帮助其解决问题,增强患者积极训练的決心。在行动阶段以鼓励、案例分析等方式对患者训练效果作出肯定,巩固其健康行为,强化患者自主训练的決心,对提高训练效果有一定帮助。总而言之,TTM 通过分阶段对患者实施干预策略,能够促进患者健康行为转变,达到改善训练结局的目的。迄今为止,TTM 在多学科得到广泛使用,如 TMM 能够改善产妇母乳喂养行为^[15],TTM 能够促进高血压患者服药行为^[16]等,然而 TTM 在产后 PFD 患者的应用仍缺乏试验数据支持。本研究中,两组患者在训练第 6 周时 SRAHP 评分相比干预前上升,尤其试验组评分高于对照组,这说明 TTM 能够改变产后 PFD 患者健康行为,对于提高训练效果具有一定意义。

目前认为产后盆底肌训练的长期效果不满意的原因与患者自我管理能力不足有关,患者缺乏自主训练意识,导致训练过程呈间断性,最终影响训练结果^[17]。因此,提高产后 PFD 患者自我管理能力对于改善训练效果具有重要意义。本研究在准备阶段通过分析患者行为转变的原因并制订干预策略,使患者有自主训练意识,从而维持健康行为,进行自我管理。在维持阶段定期随访和指导,可以观察患者行为的进退变化,对患者做到实时监督、实时干预,有助于督促患者养成自主训练习惯,形成良好的自我管理行为^[18]。本研究中,两组患者在接受干预后 AH-SMSRS 评分相比干预前得到提升,试验组患者评分高于对照组,表明 TTM 对产后 PFD 患者自我管理能力有一定影响,通过提高患者自我管理能力,改善盆底肌训练效果。

综上所述,TTM 用于产后 PFD 盆底康复中能够促进患者健康行为转变,提高自我管理能力,有助于提高患者自主训练意识,改善盆底肌训练效果,促进盆底肌肌力恢复。TTM 在临床中的应用比较广泛,但在产后 PFD 患者中的应用少有研究探讨,本研究从健康行为、自我管理能力等方面证实 TTM 在产后 PFD 康复中的应用价值,研究结果具有一定前瞻性。但本研究缺乏长期随访结果,这是研究局限之一,后续将延伸随访结果,证实 TTM 辅助盆底肌训练对产后 PFD 患者的远期影响。

参考文献

- [1] ROMEIKIENĖ E, BARTKEVIČIENĖ D. Pelvic-floor dysfunction prevention in prepartum and postpartum periods[J]. Medicina (Kaunas), 2021, 57(4): 387.
- [2] 周艳娜,甘桂萍,张伟华.电刺激联合生物反馈盆底肌训练治疗产后盆底功能障碍性疾病的临床疗效观察[J].中国医师进修杂志,2020,43(5):393-397.
- [3] 侯佳文,赵亚楠,李燕,等.女性盆底功能障碍患者凯格尔运动依从性及其影响因素的 Meta 分析[J].中国护理管理,2022,22(3):406-414.
- [4] 徐泽俊,敬洁,李蓉,等.基于行为分阶段转变理论的护士创新行为激励策略构建研究[J].护理学报,2022,29(24):6-9.
- [5] SELÇUK-TOSUN A, ZINCIR H. The effect of a trans-theoretical model-based motivational interview on self-efficacy, metabolic control, and health behaviour in adults with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial[J]. Int J Nurs Pract, 2019, 25(4): e12742.
- [6] 谢幸,孔北华,段涛.妇产科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018:278-284.
- [7] 陈娟,任远,朱兰.改良牛津肌力分级和盆底表面肌电评估女性压力性尿失禁患者盆底肌功能的相关性[J].中华医学杂志,2020,100(37):2908-2912.
- [8] 赵秋利,黄菲菲.成年人健康自我管理能力测评量表的编制及信度和效度检验[J].中华现代护理杂志,2011,17(8):869-872.
- [9] 胡缙绮,周兰姝.中文版健康行为能力自评量表的信效度研究[J].中华护理杂志,2012,47(3):261-262.
- [10] 孙芳,曾晶,符艳艳,等.产后妇女盆底肌损伤发生情况调查研究[J].华南预防医学,2021,47(4):453-456.
- [11] 李永,韩耀伟,张铃,等.1 677 例产妇盆底功能障碍筛查结果分析[J].中国计划生育学杂志,2022,30(5):1192-1195.
- [12] SHENG Y, CARPENTER J S, ASHTON-MILLER J A, et al. Mechanisms of pelvic floor muscle training for managing urinary incontinence in women: a scoping review[J]. BMC Womens Health, 2022, 22(1): 161.
- [13] 郭沛君,肖岚,郝晋红,等.基于问题解决法的认知行为干预对产后盆底康复患者的疗效影响[J].海军医学杂志,2022,43(8):811-814.
- [14] DA ROSA M C, ROSA C B, BOFF R M, et al. Trans-theoretical model for lifestyle changes in older persons: a systematic review protocol[J]. Ann N Y Acad Sci, 2022, 1508(1): 172-177.
- [15] 康凤英,贺建霞,石惠,等.基于行为分阶段转变理论的护理干预在初产母乳喂养指导中的应用[J].中国实用护理杂志,2019,35(6):430-435.
- [16] 孙昕冀,郭怡,陈平,等.基于行为转变阶段模型的患者教育对高血压患者服药行为和血压的影响研究[J].中国全科医学,2022,25(10):1220-1226.
- [17] 陈蓉,闫梅,温琦,等.自我管理干预在产后女性盆底康复

治疗中的应用效果[J]. 中国计划生育和妇产科, 2019, 11 (9): 27-30. [J]. 中国性科学, 2021, 30(11): 145-148.

[18] 吴珍珍, 李雪梅, 刘锦峰, 等. 行为分阶段转变理论护理对艾滋病患者自我管理效能、遵医行为及生活质量的影响 (收稿日期: 2022-12-31 修回日期: 2023-05-08)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2023.19.038

PKP 与 BCAPSF 治疗胸腰段骨质疏松性椎体重度压缩骨折的疗效比较

杨明智¹, 齐 茗², 高延伟^{1△}

1. 陕西省延安市人民医院骨科, 陕西延安 716000; 2. 延安大学附属医院心血管病中心, 陕西延安 716000

摘要:目的 比较经皮椎体后凸成形术(PKP)与骨水泥强化椎弓根螺钉内固定术(BCAPSF)治疗胸腰段骨质疏松性椎体重度压缩骨折(SOVCF)的临床及影像学疗效。方法 纳入 2018 年 1 月至 2020 年 10 月延安市人民医院收治的 80 例胸腰段 SOVCF 患者, 按照随机数字表法分为 PKP 组与 BCAPSF 组, 每组 40 例。比较两组围术期指标(手术时间、术中出血量、骨水泥量)、视觉模拟量表(VAS)评分、功能障碍指数(ODI)评分、伤椎前缘高度、伤椎高度压缩比、伤椎局部后凸角及术后并发症发生率。结果 PKP 组手术时间短于 BCAPSF 组, 术中出血量、骨水泥量明显少于 BCAPSF 组, 术后并发症发生率(37.50%)明显高于 BCAPSF 组(15.00%), 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。术后 3 d, PKP 组 VAS 评分、ODI 评分、伤椎前缘高度均明显低于 BCAPSF 组($P < 0.05$), 伤椎高度压缩比、伤椎局部后凸角均明显高于 BCAPSF 组($P < 0.05$)。术后 12 个月, PKP 组 VAS 评分、ODI 评分、伤椎高度压缩比、伤椎局部后凸角均明显高于 BCAPSF 组($P < 0.05$), 伤椎前缘高度明显低于 BCAPSF 组($P < 0.05$)。结论 与 BCAPSF 相比, PKP 创伤更小, 术后早期疼痛缓解及功能恢复更优, 术后并发症较多; 与 PKP 相比, BCAPSF 术后远期疼痛缓解及功能恢复更优, 能够更好地纠正脊柱的后凸畸形以及维持脊柱长期的稳定性。

关键词: 骨质疏松性椎体重度压缩骨折; 胸腰段; 经皮椎体后凸成形术; 骨水泥强化椎弓根螺钉内固定术
中图分类号: R683.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2023)19-2932-04

骨质疏松性椎体压缩骨折(OVCFs)多见于老年人群。椎体部位发生钙质异常流失容易导致该处骨质出现异常骨量流失, 引起骨质疏松, 从而使椎体的牢固性减弱, 影响椎体部位的承重力, 在椎体部位遭受轻度的外伤以后, 往往会发生椎体压缩性骨折^[1]。当椎体压缩高度超过正常椎体高度的 40% 时称为骨质疏松性椎体重度压缩骨折(SOVCF)^[2]。SOVCF 患者的椎体压缩程度较大, 若得不到及时有效的治疗, 将严重影响患者的生活质量及生命健康。手术是治疗 SOVCF 的主要手段, 但是手术方式多样^[3], 治疗效果尚无统一论。经皮椎体后凸成形术(PKP)是治疗 OVCFs 的有效术式^[4], 但是对 SOVCF 的疗效存在争议。骨水泥强化椎弓根螺钉内固定术(BCAPSF)有矫正后凸畸形、维持脊柱稳定性等优点, 在 SOVCF 的治疗中有一定优势, 但是其创伤较大, 老年患者的耐受力降低^[5], 是否可作为 SOVCF 的理想术式还待商榷。因此, 本研究将比较 PKP 与 BCAPSF 治疗胸腰段 SOVCF 的临床疗效及影像学疗效, 以期临床提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入 2018 年 1 月至 2020 年 10 月延

安市人民医院收治的 80 例胸腰段 SOVCF 患者, 按照随机数字表法分为 PKP 组与 BCAPSF 组, 每组 40 例。PKP 组中男 15 例、女 25 例, 年龄(69.74 ± 5.03)岁, 骨密度 T 值 -3.27 ± 0.28 。BCAPSF 组中男 13 例、女 27 例, 年龄(69.10 ± 4.42)岁, 骨密度 T 值 -3.30 ± 0.25 。两组患者性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。本研究经过延安市人民医院医学伦理委员会审批, 患者及家属均知情并签署知情同意书。

纳入标准: (1) 经影像学确诊为胸腰段($T_{10} - L_2$) SOVCF, 椎体压缩高度超过正常椎体高度的 40%; (2) 骨密度 T 值 ≤ -2.5 ; (3) 影像学结果显示伤椎骨髓水肿, 伤椎骨折; (4) 临床症状与骨折位置相关; (5) 没有发生脊髓、神经压迫; (6) 无椎管狭窄。排除标准: (1) 具有胸腰椎手术史; (2) 凝血功能异常并且不能纠正; (3) 存在脊柱其他病变; (4) 不能耐受手术和麻醉; (5) 对内固定不耐受或骨水泥过敏; (6) 精神异常或意识障碍。

1.2 方法 PKP 组: 采用局部麻醉。在 C 型臂 X 光机透视下确定伤椎双侧椎弓根位置, 做一个约 0.5 cm 的小切口, 插入穿刺针, 反复调整穿刺针的位置, 使其

△ 通信作者, E-mail: 493718251@qq.com.