

·护理论坛 Nursing window·

高黏度骨水泥治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者早期下床活动的效果观察

胡婷业, 陆玉和, 吕维富, 张永慧, 王 凯, 朱 勤, 张岚岚, 叶 红,
安成玲, 张珊珊

【摘要】 目的 探讨高黏度骨水泥治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者早期下床活动的效果。**方法** 将42例分别采用高黏度和低黏度骨水泥椎体成形术(PVP)治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的患者分为研究组和对照组各21例,研究组患者术后4 h下床活动,8 h离床活动,对照组患者术后12 h下床活动,24 h离床活动,术后3 d内CT复查观察椎旁渗漏和椎体内骨水泥分布情况。用视觉疼痛模拟评分(VAS)、日常生活活动能力评分(Barthel)、压疮风险评分(Braden)和深静脉血栓形成风险评分评价两组效果。**结果** 两组患者均顺利手术,术后24 h、第7天VAS、Barthel评分比较差异无统计学意义($P>0.05$),术后8 h Barthel、Braden评分和深静脉血栓形成风险评分比较差异有统计学意义($P<0.05$),VAS差异无统计学意义。**结论** 高黏度骨水泥治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者PVP术后早期下床活动能有效提高患者的日常生活活动能力,减少压疮和深静脉血栓形成的风险,减轻护士和家属的负担。

【关键词】 高黏度骨水泥;低黏度骨水泥;骨质疏松性椎体压缩骨折;早期下床活动;经皮椎体成形术

中图分类号:R681.53 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2017)-08-0749-04

The advantages of postoperative early ambulation for patients after high-viscosity bone cement injection treatment for osteoporotic vertebral compression fracture HU Tingye, LU Yuhe, LÜ Weifu, ZHANG Yonghui, WANG Kai, ZHU Qin, ZHANG Lanlan, YE Hong, AN Chengling, ZHANG Shanshan. Department of Radiology, Affiliated Chuzhou Clinical College of Anhui Medical University, Chuzhou Municipal First People's Hospital, Chuzhou, Anhui Province 239001, China

Corresponding author: LU Yuhe, E-mail: lyh566070@163.com

【Abstract】 Objective To discuss the advantages of postoperative early ambulation for patients after high-viscosity bone cement injection treatment for osteoporotic vertebral compression fracture. **Methods** A total of 42 patients with osteoporotic vertebral compression fracture were divided into the study group ($n=21$) and the control group ($n=21$). High-viscosity bone cement injection was used to perform percutaneous vertebroplasty for the patients in the study group, while low-viscosity bone cement injection was adopted to complete percutaneous vertebroplasty for the patients in the control group. The patients of the study group were asked to get out of bed in 4 hours after vertebroplasty and to do off-bed activity in 8 hours after vertebroplasty, while the patients of the control group were asked to get out of bed in 12 hours after vertebroplasty and to do off-bed activity in 24 hours after vertebroplasty. CT reexamination was performed within 3 days after vertebroplasty to observe the paravertebral leakage and the cement distribution in vertebrae. The visual analogue scale (VAS), the ability score of daily life activity (Barthel), the risk score of pressure skin ulcer (Braden) and the risk rating of deep venous thrombosis were used to evaluate the clinical effectiveness for both groups. **Results** The procedure of vertebroplasty was successfully accomplished in all

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2017.08.019

基金项目:国家卫生计生委医药卫生科技发展研究中心项目(W2014ZT308)

作者单位:239001 安徽滁州 安徽医科大学附属滁州临床学院(滁州市第一人民医院)介入血管科(胡婷业、陆玉和、王 凯、张珊珊)、骨科(朱 勤)、护理部(张岚岚)、介入手术室(安成玲)、老年科(叶 红);安徽省立医院介入科(吕维富、张永慧)

通信作者:陆玉和 E-mail: lyh566070@163.com

patients of both groups. No statistically significant differences in VAS score and in Barthel score at 24 hours and 7 days after vertebroplasty existed between the two groups ($P>0.05$). Eight days after vertebroplasty, the differences in Barthel score, Braden score and the risk rating of deep venous thrombosis between the two groups were statistically significant ($P<0.05$), although the difference in VAS score between the two groups was not statistically significant. **Conclusion** In treating osteoporotic vertebral compression fracture by using high-viscosity bone cement injection, postoperative early ambulation can effectively improve the patient's daily activities, reduce the risk of the formation of pressure skin ulcer and deep vein thrombosis, thus, reduce the nursing workload for both nurses and patient's family members. (J Intervent Radiol, 2017, 26: 749-752)

[Key words] high-viscosity bone cement; low-viscosity bone cement; osteoporotic vertebral compression fracture; early ambulation; percutaneous vertebroplasty

美国 1997 年第一次将经皮椎体成形术 (percutaneous vertebroplasty, PVP) 应用于骨质疏松性椎体压缩骨折取得满意疗效^[1]以来, PVP 受到人们的广泛关注^[2], 患者的围手术期护理也受到了护理人员的重视。传统的低黏度骨水泥外渗至椎体周围组织为常见并发症, 高达 34%~67%^[3-4], 严重影响患者术后下床活动的时间, 早期下床活动可能造成骨水泥外渗加重, 导致椎体移位、塌陷等, 为减少骨水泥渗漏, 有学者将高黏度骨水泥应用于 PVP^[5-7], 同时为患者术后早期下床活动创造条件, 2016 年 3 月至 6 月我科对 21 例高黏度骨水泥治疗的骨

质疏松性椎体压缩骨折患者采用早期下床活动, 取得满意效果, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象

2016 年 3 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日在我院住院的骨质疏松性椎体压缩骨折患者 42 例, 采用高黏度骨水泥 PVP 21 例, 为研究组, 采用低黏度骨水泥 PVP 21 例, 为对照组, 两组患者性别、年龄、骨折节段见表 1。

参照胡婷业等^[8]所述, 排除标准: ①体重指数

表 1 两组患者一般临床资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁	骨折部位/节									合计/节
		男	女		L4	L3	L2	L1	T12	T11	T10	T8	T7	
研究组	21	4	17	77	3	3	4	6	6	3	5	3	1	34
对照组	21	4	17	76	3	4	4	7	7	2	3	1	0	31
合计	42	8	34		6	7	8	13	13	5	8	4	1	65

注: 两组患者年龄、性别、椎体骨折部位分布差异无统计学意义

(BMI, 体重 kg/身高 m²) 超过 25; ②有骨水泥渗漏。

1.2 方法

1.2.1 PVP 术后护理 研究组和对照组患者术后给予常规护理, 活动指导参照李麟荪等^[3]所述, 研究组患者术后 4 h 下床活动, 8 h 离床活动。下床活动: 术后 4 h 患者疼痛减轻后, 由医师和护士床旁指导患者下床活动, 增强信心和减少恐惧。先帮助患者戴腰围, 扶患者坐起、下床, 腰部始终直立, 搀扶患者在床旁慢慢行走, 协助患者如厕 (坐位马桶), 活动时间不超过 10 min。以后每间隔 1 h 护士到床旁指导和帮助患者下床活动, 在术后 8 h 给予各项评分, 并记录。离床活动: 8 h 后护士根据患者的活动情况给予建议活动时间和注意事项, 护士加强监护, 防止患者跌倒、坠床。对照组患者术后 12 h 下床活动, 24 h 离床活动。护士在患者术后 24 h、第 7 d

给予各项评分, 并记录。

1.2.2 观测指标 参照何仕诚等^[9]所述采用疼痛视觉模拟评分 (VAS) 和日常生活活动能力量表^[10] (Barthel) 于术前、术后 8 h、术后 24 h、术后第 7 d (如果患者出院采用电话回访或到患者家中回访获得) 进行评分。

根据院内压疮风险评分 (Braden) 表和深静脉血栓形成风险评分表于术前、术后 8 h、术后 24 h、术后第 7 d (如果患者出院采用电话回访或到患者家中回访获得) 进行评分。

1.3 统计学方法

VAS、Barthel 评分、Braden 评分和深静脉血栓形成 (DVT) 风险评分比较采用成组设计两样本均数 t 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者手术前后 VAS、Barthel、Braden、深静脉血栓形成风险评分比较见表 2~4。术前、术后 24 h、术后 7 d 两组间 VAS、Barthel、Braden 和 DVT 风险

评分分别比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);术后 8 h 两组间 Barthel、Braden、DVT 风险评分比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),VAS 比较差异无统计学意义。

表 2 PVP 前后两组 VAS、Barthel 评分比较

组别	术前评分		术后 24 h 评分		术后 7 d 评分	
	VAS	Barthel	VAS	Barthel	VAS	Barthel
研究组	7.43±0.75	52.14±4.05	3.52±0.51	92.14±2.54	1.38±0.67	98.57±2.31
对照组	7.38±0.80	53.10±4.02	3.48±0.51	91.43±2.80	1.52±0.60	98.33±2.42
t 值	0.06	-0.77	0.25	0.86	-0.71	0.33
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 3 PVP 前后两组 Braden、DVT 风险评分比较

组别	术前评分		术后 24 h 评分		术后 7 d 评分	
	Braden	DVT	Braden	DVT	Braden	DVT
研究组	13.05±1.07	13.71±0.64	3.18±0.98	7.71±0.64	1.75±0.84	7.71±0.64
对照组	13.00±1.14	13.76±0.44	3.25±1.06	7.76±0.44	1.65±0.83	7.76±0.44
t 值	0.15	-0.29	-0.23	-0.29	0.38	-0.29
P 值	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 4 PVP 后 8 h 两组 VAS、Barthel 评分、DVT 风险评分比较

组别	术后 8 h 评分			
	VAS	Barthel	Braden	DVT
研究组	4.67±0.64	82.38±2.54	17.52±0.87	9.71±0.64
对照组	4.71±0.58	53.10±4.02	13.00±1.14	11.76±0.44
t 值	-0.21	28.26	4.48	-12.06
P 值	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

3.1 高黏度骨水泥治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者术后早期下床活动的可行性

高黏度骨水泥是近年出现的新型灌注材料,临床应用时间不长,骨水泥渗漏发生率低^[2,5-7],术后患者是否能早期下床活动没有文献报道,但通过我科的临床观察,认为具有可行性:首先患者早期下床活动没有出现并发症,如术后 3 d 内的 CT 复查没有发现骨水泥渗漏增多、椎体移位和塌陷等并发症;其次患者术后 24 h 和第 7 d 的 VAS 评分和 Barthel 评分与对照组比较差异无统计学意义($P<0.05$),见表 2、表 3;再次由于加强对患者的监护和管理,患者在住院期间没有出现意外情况,如跌倒、坠床和再次骨折。

3.2 高黏度骨水泥 PVP 治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者术后早期下床活动的效果

骨质疏松最常见的并发症是椎体压缩骨折,50 岁以上常见,尤其是女性。低黏度骨水泥 PVP 以其创伤小、迅速缓解疼痛、并发症少等优点,经过 20 余年发展已成为骨质疏松椎体新鲜压缩骨折 PVP 的主要治疗方法,骨水泥渗漏是其常见并发症^[11-14],术后患者 12 h 戴腰围下床活动,24 h 下地行走^[3-4]。近

年,有学者将高黏度骨水泥应用于 PVP^[5-7],它是在聚甲基丙烯酸甲酯普通骨水泥基础上改进后的新产品^[5],注入病椎椎体后可迅速凝固,产生足够的力学强度,稳定椎体^[15],因其具有瞬时高黏性、低压力注射、快速达到最大抗压强度等优点而有效减少骨水泥渗漏的发生,减轻患者的痛苦。针对高黏度骨水泥的特点,本研究在患者术后 4 h 疼痛减轻后,在医师和护士的指导和帮助下患者戴腰围下床活动,8 h 下地行走,术后 24 h、术后第 7 天两组间 VAS、Barthel、Braden、DVT 风险评分分别比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2、表 3,而术后 8 h Barthel、Braden 和 DVT 风险评分比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 4,提示用高黏度骨水泥行 PVP 治疗骨质疏松性椎体压缩骨折早期下床活动能有效减少患者压疮和 DVT 的风险,减轻护士和家属的负担。

3.3 高黏度骨水泥 PVP 治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者术后早期下床活动的注意事项

患者术后早期下床活动一定要在医师和护士的指导与帮助下循序渐进地进行,尤其是护士,要具备丰富的专科知识,知道如何去指导患者,同时加强监护和管理患者,防止跌倒和坠床,本研究中患者没有出现意外情况。患者术后尽量避免腰部负重和弯腰动作,加强补充钙质如多喝牛奶等,多晒太阳,积极治疗骨质疏松,如静脉或口服治疗骨质疏松的药物,避免不同节段椎体再次发生骨折。

[参 考 文 献]

- [1] Klezl Z, Majeed H, Bommireddy R, et al. Early results after vertebral body stenting for fractures of the anterior column of the thoracolumbar spine[J]. Injury, 2011, 42: 1038-1042.
- [2] 郭剑鸿, 谢楚海, 陈斌伟. 高粘度骨水泥在椎体压缩性骨折中的应用[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26: 1227-1229.
- [3] 李麟荪, 徐 阳, 林汉英. 介入护理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 268-277.
- [4] 许秀芳, 李晓蓉, 刘玉金. 肿瘤介入护理学[M]. 北京: 科学出版社, 2011: 270-277.
- [5] Wang CH, Ma JZ, Zhang CC, et al. Comparison of high-viscosity cement vertebroplasty and balloon kyphoplasty for the treatment of osteoporotic vertebral compression fractures[J]. Pain Physician, 2015, 18: E187-E194.
- [6] 赵学辉, 舒 勇, 张 伟, 等. 高粘度骨水泥椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折 30 例[J]. 江西中医药大学学报, 2015, 27: 25-27.
- [7] 熊文华, 杨云海, 林卓峰. 高粘度骨水泥在治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折中的临床应用[J]. 河北医学, 2015, 21: 774-777.
- [8] 胡婷业, 陆玉和, 王 凯, 等. 高黏度骨水泥治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效观察[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 874-877.
- [9] 何仕诚, 滕皋军, 方 文, 等. 经皮椎体成形术治疗骨质疏松椎体压缩骨折的综合疗效评价[J]. 临床放射学杂志, 2010, 29: 1529-1534.
- [10] 付 佳, 高 凡, 李鸿艳. 肩关节镜术后患者加压冷疗的效果观察[J]. 中华护理杂志, 2015, 50: 942-945.
- [11] Nieuwenhuijse MJ, Bollen L, van Erkel AR, et al. Optimal intravertebral cement volume in percutaneous vertebroplasty for painful osteoporotic vertebral compression fractures[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2012, 37: 1747-1755.
- [12] 陆玉和, 王 凯, 王自立, 等. 经皮椎体成形术治疗椎体压缩性骨折 128 例[J]. 蚌埠医学院学报, 2013, 38: 285-287.
- [13] 黄 昊, 何仕诚, 方 文, 等. 经皮椎体成形术治疗骨质疏松疼痛性椎体压缩骨折的临床疗效分析[J]. 中华医学杂志, 2014, 94: 2119-2122.
- [14] Kim JH, Yoo SH, Kim JH. Long-term follow-up of percutaneous vertebroplasty in osteoporotic compression fracture: minimum of 5 years follow-up[J]. Asian Spine J, 2012, 6: 6-14.
- [15] 郭振鹏, 尚 晖, 李晓琴, 等. 高粘度与低粘度骨水泥 PVP 治疗骨质疏松性椎体压缩骨折疗效及安全性分析[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2016, 13: 17-19.

(收稿日期:2016-09-28)

(本文编辑:俞瑞纲)