

老年椎体压缩性骨折椎体成形术后椎体再骨折的研究进展分析

荆浩

山东省淄博市桓台县人民医院 山东淄博

【摘要】椎体压缩性骨折疾病临床传统治疗方式的效果不够理想，存在诸多弊端，其中最常见的并发症为术后椎体在骨折。椎体成形手术治疗方式作为临床中治疗效果较为理想和突出的方式，能够有效提升临床治疗效果，减少患者出现再次骨折的概率，但并不能够完全性地避免。此次综述将分析老年椎体压缩性骨折椎体成形术后椎体再骨折的研究进展，希望对有关人员有所帮助，降低在骨折出现的频率。

【关键词】老年椎体压缩性骨折椎体成形术；椎体再骨折；研究进展

Analysis on the research progress of vertebral re fracture after vertebroplasty in elderly patients with vertebral compression fracture

Hao Jing

People's Hospital of Huantai County, Zibo City, Shandong Province

【Abstract】 The effect of traditional clinical treatment of vertebral compression fracture is not ideal, and there are many disadvantages, among which the most common complication is postoperative vertebral fracture. As an ideal and prominent way of clinical treatment, vertebroplasty can effectively improve the clinical treatment effect and reduce the probability of re fracture, but it can not be completely avoided. This review will analyze the research progress of vertebral re fracture after vertebroplasty for elderly vertebral compression fractures, hoping to help relevant personnel and reduce the frequency of fractures.

【Keywords】 Vertebroplasty for Senile Vertebral Compression Fractures; Re Fracture of Vertebral Body; Research Progress

椎体成形术（英文名称：vertebroplasty，英文简称：VP）作为一种新型脊柱微创外科介入性治疗方式之一，此种技术为运用前景比较广泛的治疗手段，发展较为迅速^[1]。根据统计显示，此种手术量呈现出迅猛的增长，而保守治疗方式对骨质疏松压缩性骨折治疗无效患者作为关键和重点适应证^[2]。

1 椎体压缩性骨折椎体成形术

VP 治疗方式作为新型脊柱微创外科介入治疗方式，此种治疗方式实质为朝着患者椎体适宜的注入一定剂量的凝固性材料，进而提升椎体可处于稳定状态的目的^[3]。

GalibertDeramond 于 1984 年首次报道，侵袭性血管瘤患者接受治疗时，在其 C2 椎体中注入适宜剂量的医用骨水泥，患者在手术之后疼痛症状能够被有效的缓解^[4]。1987 年有学者，报道出 7 例相似

干预操作，把其命名成了椎体成形术，因为此种手术治疗是经皮穿刺相关操作，所以亦可被称作是“经皮椎体成形术”（PVP）。后来有学者将此种治疗技术适应证逐步的扩大至其他肿瘤中，例如椎体转移性质肿瘤、骨髓瘤以及骨质疏松引发的一种椎体压缩性质骨折^[5]。

国内于 20 世纪末与 21 世纪初实施此种手术治疗，近几年，VP 技术一种高效和有前途的一类治疗方式，发展比较迅速，手术量呈现出逐年上涨的趋势。患者在接受保守治疗无效果之后，骨质疏松类压缩性骨折已然变成了关键的适应症之一^[6]。

2 分析影响椎体成形术后椎体骨折因素

2.1 骨水泥

(1) 种类

聚甲基丙烯酸甲酯与磷酸钙骨水泥作为临床中

被较为广泛运用的一种骨水泥材料。经过对患者椎体最大抗压强度与椎体刚度对骨水泥注入到冰锥之后的效果进行评定^[7]。

孙月钊, 郭宁国, 强晓军, 等^[8]学者认为, 分析骨水泥运用种类进行试验, 患者在手术之后一年, 对骨交接面和骨水泥密度进行测量, 分析术后患者骨水泥吸收程度。根据研究结果表明,

聚甲基丙烯酸甲酯种类的骨水泥所具有的密度远超过磷酸钙骨水泥。可以表明, 此种材料能够给患者冰锥的治疗提供强的密度与刚度。但若冰锥的刚度出现过大会使的椎体负荷应力的扩散不够均匀, 使得临近椎体骨折几率明显加大^[9]。

杨海濤, 肖睿^[10]学者认为, 对上述的两类骨水泥分析, 发现聚甲基丙烯酸甲酯材料致使患者出现在骨折, 一般会发生于病锥临近椎体上, 但磷酸钙种类骨水泥一般会发于病锥。

(2) 使用剂量

闵楠, 张啟维, 王强, 等^[11]学者经过研究表明, 骨水泥强化锥的恢复程度比较优质的邻近锥出现再次骨折概率明显比较高, 主要因素为骨水泥注射量若是比较大的时候, 会使得负荷应力分散均匀程度不足, 使得临近锥受力比较大进而出现骨折。

(3) 注射方式

骨水泥注射可以分成双侧与单侧, 骨水泥的注射可被分成双侧与单侧, 单侧注射所具有的优势会更为明显, 可压缩手术的时间、降低骨水泥使用剂量以及减少麻醉风险性等^[12]。

蒋凯, 郑伟, 刘达, 等^[13]学者经过分析有限元模型得出, 单侧的注射会使得骨水泥于椎体中分布对称性不佳, 但骨水泥分布情况将会直接地关系椎体所具有的刚度, 会间接性地影响椎体骨折是否出现。

(4) 骨水泥的渗漏

按照陈志光, 孙素和, 颜光宇, 等^[14]学者的研究指出, 临近的椎体骨折骨水泥渗透的概率会明显高出为骨折的患者。此种说法现阶段还尚存争议, 亦有学者表明, 骨水泥渗漏和骨折间并没有相关性。

2.2 维生素 D 缺乏

蒋辉辉, 刘旭, 刘巍^[15]学者研究指出, 经过检测老年椎体压缩性质椎体骨折手术患者再次出现骨折的体内 25 羟维生素 D 含量和未出现再次骨折患

者体内指标比较发现, 前者患者的指标会明显比后者低, 可表明, 维生素 D 水平可能和椎体再次骨折存在密切的关联。机体缺乏维生素 D 会使得机体骨强度与骨密度降低, 并不利于患者骨骼愈合, 很容易缺乏会导致骨密度和骨强度减小, 不利于患者术后骨骼的愈合, 容易造成骨折。

2.3 机械力学影响

椎体成形手术治疗方式对机体机械力学影响关键为椎体轻度和刚度, 此种手术治疗之后, 骨折一般会发在临近的椎体中, 关键因素为此种手术之后患者的刚度会明显增强, 使得力学负荷分散于邻近椎体, 这就使得术后椎体出现再次骨折的概率会明显提升^[16]。

3 椎体再次骨折预防措施

3.1 新型填充剂预防措施

现阶段, 运用在老手术中填充剂存在一定的缺陷和不足之处。例如, 存在渗漏、不匹配、有毒单体释放以及反流等^[17]。

Garfin 学者研制出一类专门性对压缩性骨折治疗的物质, 为可注射性质的异分子聚合物水凝胶, 此种物质能够于室温状态下, 运用液体方式注入进患者病锥之内, 进而达到机体内部转变成为固态无毒性的单体释放, 并不会损伤到机体临近组织^[18]。此种物质若在椎体中定形会使得椎体能够到达比较适合刚性性能, 能够和正常椎体比较相似^[19]。

3.2 再次行椎体成形术治疗骨折

对第一次接受手术治疗患者来讲, 大多数患者术后疼痛感并没有得到有效缓解, 能够有效的对邻近的椎体骨折出现加以预防^[20]。

Gill 学者经过研究证实, 该种治疗方式治疗效果较优。但因为现阶段此种治疗方式有关研究与报道比较少, 亦不能够充分性的症状手术治疗机制, 更需要进一步的分析与研究。

3.3 预防邻近椎体骨折

有学者认为, 骨折之后注入之后, 使得椎体刚度恢复不会有得到促进, 使得椎体出现衰竭性负荷。预防性质注入椎体的骨水泥之后, 虽会使得椎体衰竭负荷, 但可使得椎体刚性得到恢复, 而后可降低术后患者邻近椎体再次骨折概率。此研究也表明, 对病锥邻近椎体开展预防性质成形手术, 可显著减少邻近的椎体出现再次骨折。

4 结语

椎体成形术作为对老年椎体压缩性质骨折疾病治疗中有力手段之一,短期治疗效果相对比较理想,但是分析长远疗效,术后会有再次椎体骨折问题发生。此次综述中,明确了骨折出现和骨密度间的关系,影响性因素等。经过探索和研究他人研究结果,发现运用新型填充剂预防措施、再次行椎体成形术治疗骨折、预防邻近椎体骨折方式解决再次骨折的问题,降低患者疼痛感,减少并发症出现概率,使得老年患者生存质量有显著的提升。

参考文献

- [1] 范鑫,许超. PKP 术后椎体高度再丢失临床研究进展[J]. 浙江中西医结合杂志,2020,30(2):170-174.
- [2] 陈志光,耿瑞月,孙素和. 唑来膦酸注射液联合椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的研究进展[J]. 大医生,2019,4(14):142-143.
- [3] 刘海平,郝定均,王晓东,等. 椎体成形术后再骨折原因分析及手术疗效[J]. 美中国际创伤杂志,2021,20(1):55-59.
- [4] 袁伟,王明鹤,代耀军,等. 经皮强化椎弓钉联合后凸成形术治疗重度骨质疏松胸腰椎骨折[J]. 中国矫形外科杂志,2021,29(16):1512-1515.
- [5] 赵龙,王剑,韩正才,等. 椎体成形术后残余后凸畸形的有限元分析[J]. 中国矫形外科杂志,2020,28(22):2082-2086.
- [6] 白杰,陈荣彬,李勇. 骨水泥弥散类型与胸腰段椎体成形术后早期椎体塌陷的相关性研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2020,28(6):26-31.
- [7] 黄云萍,邓敦,陈黎虬. 临床护理路径在老年骨质疏松椎体压缩性骨折患者中的应用观察[J]. 中华全科医学,2019,17(5):873-876.
- [8] 孙月钊,郭宁国,强晓军,等. 骨质疏松性骨折术后再发骨折的危险因素分析[J]. 深圳中西医结合杂志,2019,29(7):79-81.
- [9] 张豪伟,刘帅,郭阿雷,等. PVP 联合药物治疗骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效[J]. 深圳中西医结合杂志,2019,29(18):129-131.
- [10] 杨海滢,肖睿. 经皮椎体后凸成形术后不同时机应用唑来膦酸治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效[J]. 实用临床医药杂志,2021,25(12):61-65,69.
- [11] 闵楠,张敬维,王强,等. 90 岁及以上老年人脊柱椎体压缩骨折经椎体成形术治疗后疗效分析[J]. 中华老年医学杂志,2021,40(6):770-773.
- [12] 王志刚,刘沛. 桃红四物汤联合单侧经皮穿刺椎体成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩性骨折的临床研究[J]. 中国现代医学杂志,2021,31(20):24-29.
- [13] 蒋凯,郑伟,刘达,等. PVP 联合唑来膦酸治疗骨质疏松性椎体压缩骨折行椎体成形术后邻椎再骨折的临床疗效分析[J]. 西南军医,2021,23(3):256-258.
- [14] 陈志光,孙素和,颜光宇,等. 可注射硫酸钙与聚甲基丙烯酸甲酯混合的骨水泥在骨质疏松性椎体压缩性骨折经皮椎体成形术中的应用[J]. 广东医学,2021,42(9):1097-1101.
- [15] 蒋辉辉,刘旭,刘巍. 经皮椎体成形术联合桃红接骨胶囊治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效分析[J]. 颈腰痛杂志,2021,42(4):545-547.
- [16] 李万通,尹哲昊,吕中伟. 骨代谢标志物与骨密度预测经皮穿刺椎体成形术后椎体再骨折的价值[J]. 同济大学学报(医学版),2021,42(4):495-498.
- [17] 刘意强,李海涛,胡译文,等. 术后磁共振成像液体征象与行经皮球囊扩张椎体后凸成形术/经皮穿刺椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折患者邻近椎体骨折发生风险间相关性研究[J]. 山西医药杂志,2021,50(23):3258-3260.
- [18] 姚龚,沈忆新,李敏,等. 骨水泥不同弥散方式对椎体成形术后生物力学影响的有限元分析[J]. 中国骨伤,2021,34(8):732-737.
- [19] 王浩磊,赵丽. PVP 术后骨水泥分布与伤椎再骨折的影响因素分析[J]. 颈腰痛杂志,2021,42(2):241-243.
- [20] 徐升,方灵高,陈用国,等. 补肾愈骨汤在老年骨质疏松性脊柱压缩性骨折 PKP 术后的应用效果观察[J]. 中国中医药科技,2021,28(4):625-626.

收稿日期: 2022 年 4 月 13 日

出刊日期: 2022 年 5 月 31 日

引用本文: 荆浩, 老年椎体压缩性骨折椎体成形术后椎体再骨折的研究进展分析[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(3): 157-159.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20220133

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网(CNKI Scholar)、万方数据(WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS