

弯角经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨折临床效研

蔺利朋

吉林省洮南市人民医院 吉林 洮南 137100

【摘要】目的：分析弯角经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性骨折的具体效果。方法：2020年至2021年期间，我院收治了130例胸腰椎骨质疏松性骨折患者，将其当作本次实验的对象，通过随机分配原则，分为两组，单侧经皮椎体成形术治疗作为对照组，与弯角经皮椎体成形术的治疗方式展开对比。比较两组患者的具体疗效及不良反应率。结果：弯角经皮椎体成形术的治疗方式效果更好，患者的术中透视次数减少、骨水泥双侧的分布情况更优，患者疼痛感得到有效缓解，不良反应的发生率也大幅度降低，组间对比差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：通过弯角经皮椎体成形术来治疗胸腰椎骨质疏松性骨折的效果明显优于其他方式，能够有效改善患者预后，降低病症不适感与骨水泥渗漏风险，故值得广泛推广。

【关键词】弯角经皮椎体成形术；胸腰椎骨质疏松性骨折；疼痛度；不良反应；骨水泥

Clinical Study on the Treatment of Thoracolumbar Fracture by Percutaneous Vertebroplasty with Curved Angle

Lipeng Lin

Tao Nan People's Hospital Jilin Taonan 137100

Abstract: Objective: To analyze the effect of elbow percutaneous vertebroplasty in the treatment of thoracolumbar osteoporotic fractures. Methods: A total of 130 patients with thoracolumbar osteoporotic fractures admitted to our hospital from 2020 to 2021 were selected as the subjects of this experiment. They were randomly assigned into two groups. Unilateral percutaneous vertebroplasty was used as the control group and compared with curved Angle percutaneous vertebroplasty. The specific efficacy and adr rates of the two groups were compared. Results: The treatment effect of elbow percutaneous vertebroplasty was better, the number of intraoperative fluoroscopy of patients was reduced, the bilateral distribution of bone cement was better, the pain sensation of patients was effectively relieved, and the incidence of adverse reactions was significantly reduced, with statistical significance between groups ($P < 0.05$). Conclusion: Elbow percutaneous vertebroplasty for the treatment of thoracolumbar osteoporotic fractures is obviously better than other methods, can effectively improve the prognosis of patients, reduce the discomfort of the disease and the risk of bone cement leakage, so it is worthy of widespread promotion.

Keywords: Elbow percutaneous vertebroplasty; Thoracolumbar osteoporotic fracture; Pain degree; Adverse reactions; Bone cement

骨质疏松多发于高龄患者之中，典型临床表现为骨质疏松性增加、骨量下降等，常见并发症为骨质疏松性椎体压缩骨折，多发于脊柱、髌关节、桡骨远端等松质骨含量丰富的部位。高龄患者的身体机能出现了一定程度的退化，因此在弯腰提重物、转身或是摔倒时，出现骨质疏松性椎体压缩骨折的概率较高，最明显的症状表现为腰背疼痛，会直接影响正常活动，其次受个人体质影响，还有可能出现肋骨疼痛、髌部疼痛等，疼痛加剧时，大多数患者都无法忍受得住，使得生存质量严重下降。现阶段，临床方面治疗骨质疏松骨折的方式包为保守治疗与手术治疗两种。保守方式为卧床休息、锻炼腰背肌、手法复位等，实施起来难度小、费用低，但预后效果往往不够理想。手术治疗为经皮椎体成形术，虽然使用范围广，临床效果好，但术中椎体内容容易出现空腔，有一定概率会影响到骨水泥的注入速度。为了改善现状，医师们改良了手术方式，利用弯角针实施穿刺，使椎体间隙形成微连

接，方便控制骨水泥注入速度，但具体的临床效果仍需通过大量研究证明。本次实验便以此为基础，进一步对弯角经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性骨折的方式进行了分析：

1 资料与方法

1.1 一般资料

2020年至2021年期间，我院收治了130例胸腰椎骨质疏松性骨折患者，将其当作本次实验的对象，通过随机分配原则，分为两组。对照组男30例，女35例，平均年龄（ 65.28 ± 3.65 ）岁，根据致伤因素分为：29例提重物拉伤、27例摔伤、9例不确定因素，从骨折发生到手术时间为（ 2.38 ± 1.15 ）d；实验组男21例，女44例，平均年龄（ 67.39 ± 3.23 ）岁，根据致伤因素分为：20例提重物拉伤、38例摔伤、7例不确定因素，从骨折发生到手术时间为（ 2.55 ± 1.04 ）d。纳入标准如下：（1）对本次实验知情、同意且自愿参加，（2）主观意识清晰，具备自主呼吸能力，

(3) 沟通无障碍,可正确表达自身真实意愿,(4) 耐受局部麻醉;(5) 病历完整真实无隐瞒。排除标准如下:(1) 认知、视听功能存在障碍,(2) 近期存在急性或慢性感染,(3) 陈旧性骨折,(4) 治疗期间依从性差。所有患者一般资料无显著差异,实验具有可行性, $P>0.05$ 具有可比性。患者入院后对病情有基础认识,并对治疗方式、药物无过敏反馈,本次实验已通过伦理委员会审核。

1.2 方法

本次实验采取分组对比方式进行,术后 8h 内严禁下床,确定患者未出现不适后,需穿戴好腰围护具后,再缓慢下床活动,所有患者均提供常规抗骨质疏松治疗,术后 24h 进行 X 射线片复查。

对照组为单侧经皮椎体成形术,步骤如下:(1) 手术开始前,为患者提供常规镇静、止痛药,患者俯卧,髻、胸部垫高,悬空腹部,通过 X 射线找到伤椎椎弓根体的部位,并做好标记。(2) 对患者实施局部麻醉,于标记处进行穿刺,到达椎弓根使穿刺针到达椎体前中 1/3 交界位置时,针尖尽量超过矢状中线,而后取出针芯,注入骨水泥,充盈后将套管拔出,切口用无菌敷贴覆盖住,避免感染。(3) 手术结束后,实时监测患者生命体征并观察下肢活动是否出现异常现象。

实验组为弯角经皮椎体成形术,步骤如下:(1) 手术开始前,为患者提供常规镇静、止痛药,患者俯卧,髻、胸部垫高,悬空腹部,对患者实施局部麻醉,同时将手术床抬高 30°左右,使脊柱保持过伸状态,重复轻按伤椎棘突,复位伤椎。(2) 通过 X 射线找到伤椎椎弓根体的部位,做好标记后,于标记处进行穿刺,到达椎体后 1/4 处,拔出直穿刺针。将弯角导向器置于其中,同时送入弯角输送导管,撤出导管镍钛合金内芯,留下骨水泥输送管,将推注器与弯角输送导管尾端相连,以退针法多点、连续将骨水泥注入。完毕后,将导管撤出,对穿刺部位进行缝合处理,切口用无菌敷贴覆盖住。(3) 手术结束后,观察 10min 左右,患者未出现异常症状后,送至病房。

1.3 观察指标

观察两组患者的围术期指标,包括手术时间、术中透视次数。

观察两组患者的骨水泥注入量以及骨水泥双侧的分布情况,骨水泥分布情况分为四个等级:骨水泥达对侧椎体超过 75%为 I 级、骨水泥达对侧椎体超过 50%但未达到 75%为 II 级、骨水泥达对侧椎体超过 25%但未达到 50%为 III 级、骨水泥达对侧椎体低于 25%为 IV 级。

观察两组患者的疼痛情况,用 VAS 量表评估治疗前以及

治疗 1 个月、3 个月、6 个月后的疼痛程度,总分 10 分,量表得分和疼痛程度之间的关系为正相关。

观察两组患者出现不良反应的概率,包括再发骨折、伤口感染、骨水泥渗漏、伤口延迟愈合。

1.4 统计学分析

用 EXCEL 2007 for windows 建立数据库,患者的信息确认无误后,所有数据导入 SPSS13.0 for windows 做统计描述以及统计分析。计数单位采用%进行表示,计量数据采用 $(\bar{x}\pm s)$ 来进行表示。

2 结果

实验组患者的手术时间为 (45.04 ± 6.12) min,虽然稍长于对照组的 (40.99 ± 6.83) min,但术中透视次数为 (13.78 ± 5.25) ,明显低于对照组的 (16.84 ± 4.04) 。

实验组患者的骨水泥注入量为 (5.89 ± 0.34) ml,骨水泥双侧分布:37 例 I 级、22 例 II 级、6 例 III 级;对照组骨水泥注入量 (4.24 ± 0.56) ml,骨水泥双侧分布:22 例 I 级、16 例 II 级、23 例 III 级、4 例 IV 级。可知实验组患者的骨水泥注入量要高于对照组,且骨水泥双侧分布状态较优。

实验组患者的疼痛恢复情况均明显优于对照组,组间对比差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。详细结果如表 1 所示:

表 1 两组患者的 VAS 量表评分对比

组别	治疗前	治疗 1 个月 后	治疗 3 个月 后	治疗 6 个月 后
对照组 (n=65)	7.22±2.03	3.81±1.34	2.63±0.99	1.98±0.67
实验组 (n=65)	7.39±1.99	3.37±1.02	2.05±0.41	1.29±0.47
t	0.231	0.626	0.745	0.682
p	0.896	0.468	0.652	0.487

实验组出现不良反应的概率为 7.69%,其中 1 例再发骨折、2 例伤口感染、2 例伤口延迟愈合,对照组不良反应的概率为 29.23%,其中 5 例再发骨折、4 例伤口感染、3 例骨水泥渗漏、7 例伤口延迟愈合,组间对比差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。可知,实验组的不良反应率远低于对照组,临床治疗有效率更高。

3 讨论

近些年,骨质疏松的发病率呈现出直线上升的趋势,以胸腰椎骨质疏松性骨折为例,多发于高龄患者中,且对椎体的危害性极大,会使患者脊柱变得后凸畸形,影响日常生活,严重时甚至会造成员者残疾^[1]。老年人的身体机能都大不如前,因此一旦出现骨折,即便痊愈后,再发骨折的概率也会

远远高于寻常人。骨质疏松性骨折发生后,有保守治疗与手术治疗两种方式可以选择。部分老年人思想观念陈旧,不愿意进行手术,因此在没有威胁到生命的情况下是可以采取保守治疗的,例如卧床制动、佩戴支具等,恢复时间大概在 90d 左右,虽然具备一定的预后效果,但达不到临床理想状态。手术治疗与保守治疗方式差异较大,但治疗效果要好得多,因此对于不排斥手术的患者,临床方面都会以手术为优先治疗方式。

经皮椎体成形术是目前治疗骨质疏松性骨折的首选,单侧经皮椎体成形术、双侧经皮椎体成形术都可以达到临床理想效果。从骨水泥分布效果来看,双侧经皮椎体成形术更加稳定,但双侧穿刺的方式会间接提升手术风险,且合并其他内科疾病的高龄患者可能无法承受时间较长的治疗方式。单侧经皮椎体成形术,以增加穿刺内倾角度,来合理进行骨水泥双侧分布,有效缩短了手术时间,但穿刺角度过大,间接扩大了骨水泥的渗漏风险,会影响到患者的治疗效果^[2]。而弯角经皮椎体成形术,采用了弯角套管,能够保障骨水泥在伤椎双侧都能够达到弥散、强化作用,加之位于弯角套管前端背侧的单骨水泥注射点,能够随着套管回撤位移而改变骨水泥注射位置,机动性较好。加之出现胸腰椎骨质疏松性骨折的患者身体基础差,微创手术时最佳选择,不但恢复速度快,出现并发症的概率也得以有效降低,对推进预后进程极为有利^[3]。近些年,随着医疗行业的不断发展与寂寥技术的逐渐成熟,经皮椎体成形术在临床治疗胸腰椎骨质疏松性骨折方面的应用越来越广泛,但由于出现不良反应症状的患者较多,在临床使用上仍然存在一定争议。部分学者指出,经皮椎体成形术有一定的几率会出现骨水泥分布不均,使得终板在负重情况下出现变形,所以为了改善现状,降低骨水泥分布不均的概率,使用弯角针的操作方式走进了大众视线。弯角针可以让椎体骨折间隙出现小空隙,在骨水泥注入期间将注射压力降低,更利于操作、控制,有效弥补了传统手术

的不足之处。

从本次实验的结果来看,实验组患者在术中透视次数低于对照组,可能是因为弯角针的优势发挥了作用应用,此装置采用了镍钛合金材料,具有良好的弹性以及理想的机械强度。在手术期间,弯角针将直向穿刺套管远端弯角作为支点,能够到达直穿刺针没有办法到达的位置,进而有效降低了 X 射线的透视次数^[4]。相比之下,对照组仅仅使用单一的直穿刺针,有些区域是直穿刺针没有办法到达的,因此就需要经过多次的 X 射线透视,来观察并确定穿刺针的位置,确保注射骨水泥时不会出现失误,这也是直接增加透视次数的原因所在。此外,实验组患者的手术时间为 (45.04±6.12) min,稍长于对照组的 (40.99±6.83) min,而相关学者^[5]的研究指出,术中采用弯角针,并不会过多的延长手术时间,而本次实验之所以实验组手术时间略长于对照组,可能是本院关于弯角针手术的开展时间较晚,相比于弯角经皮椎体成形术,主刀医师对单侧经皮椎体成形术的熟练度更高。从骨水泥注入量与双侧分布情况来看,实验组患者的骨水泥注入量为 (5.89±0.34) ml,骨水泥双侧分布:37 例 I 级、22 例 II 级、6 例 III 级;对照组骨水泥注入量 (4.24±0.56) ml,骨水泥双侧分布:22 例 I 级、16 例 II 级、23 例 III 级、4 例 IV 级,可知实验组患者的骨水泥注入量要高于对照组,且骨水泥双侧分布状态较优。从患者疼痛感来看,实验组患者的疼痛恢复情况均明显优于对照组。从不良反应来看,实验组出现不良反应的概率为 7.69%,其中 1 例再发骨折、2 例伤口感染、2 例伤口延迟愈合,对照组不良反应的概率为 29.23%,其中 5 例再发骨折、4 例伤口感染、3 例骨水泥渗漏、7 例伤口延迟愈合,可知实验组的不良反应率远低于对照组,临床治疗有效率更高。组间对比差异具有统计学意义 (P<0.05)。

综上,通过弯角经皮椎体成形术来治疗胸腰椎骨质疏松性骨折的效果明显优于其他方式,能够有效改善患者预后,降低病症不适感与骨水泥渗漏风险,故值得广泛推广。

参考文献:

- [1] 向珊珊,陈忠美,雷洪俊,等.经皮椎体成形术后骨水泥椎间隙渗漏的临床疗效观察[J].中国医药科学,2019,9(8):208-212.
- [2] 张大鹏,强晓军,杨光.应用弯角装置单侧穿刺行 PVP 治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的疗效分析[J].中国脊柱脊髓杂志,2017,27(7):599-604.
- [3] 林伟龙,林勇,韩雷.经皮椎弓根钉内固定联合 PVP 治疗中老年骨质疏松性胸腰椎骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2018,33(11):1174-1175
- [4] 钟睿,姜威,熊森,等.单侧弯角与直行入路椎体成形治疗骨质疏松性椎体压缩骨折疗效的对照研究[J].中华创伤杂志,2018,34(2):102-108.
- [5] 林玉江,林茜,杨利民,等.弯角椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效分析[J].中国脊柱脊髓杂志,2017,27(5):423-428.