

· 经验交流 ·

CT 引导在胸椎骨质疏松性骨折椎体成形术、椎体后凸成形术中的应用

陈宝

(嘉兴市第二人民医院骨科, 浙江 嘉兴 314000)

关键词 骨质疏松; 骨折; 外科手术, 微创性; 计算机断层摄影

The research of CT guidance of PVP PKP for osteoporotic thorax compression fracture CHEN Bao. Department of Orthopaedics, the Second Hospital of Jiaxing, Jiaxing 314000, Zhejiang, China

Key words Osteoporosis; Fractures; Surgical procedures, minimally invasive; Computed tomography

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(10): 797-798 www.zggszz.com

胸椎骨质疏松性骨折多发于中老年, 最常见的并发症是腰背部急慢性中重度疼痛, 重者可导致脊柱后凸畸形^[1]。对于这类患者应用椎体成形术(PVP)、椎体后凸成形术(PKP)可以有效治疗^[2], 通常在 C 形臂 X 线机监视下, 通过胸椎椎弓根路径完成手术^[3]。2004 年 6 月至 2006 年 9 月, 在 CT 引导经皮穿刺经胸椎椎弓旁途径共完成 PVP、PKP 手术 15 例 19 个椎体, 取得了满意的疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 15 例, 男 6 例, 女 9 例; 年龄 54~85 岁, 平均 63 岁; 病程 3 周~3 个月, 平均 7 周。均为外伤致胸腰疼痛。病椎棘突有压痛及叩击痛, 屈伸病椎时疼痛加重, 直腿抬高试验及加强试验阴性, 无二便失禁。病变椎体分别为 T₅ 1 个、T₇ 2 个、T₈ 3 个、T₁₀ 2 个、T₁₁ 7 个、T₁₂ 4 个, 15 例 19 个椎体均诊断为胸椎骨质疏松性骨折, 临床疼痛节段与检查相符, 除外椎体后壁骨折, 无脊髓和神经受损的症状和体征, 并对保守治疗无效。

2 治疗方法

术前给予镇静剂和止痛剂, 患者俯卧于 CT 手术床上, 腹部悬空。常规消毒铺巾, 以 1% 的利多卡因局部浸润麻醉至骨膜。作一长约 3 mm 切口, PKP 采用国产 KMC 椎体扩张球囊椎体后凸成形手术系统 (PVP 采用国产 KMC 椎体成形工具包), CT 引导下经皮穿刺经胸椎椎弓旁途径, 即经椎弓根与肋骨头间途径置入球囊(穿刺针), 进针点位于横突和上关节突交界处, 在肋横关节间稍高于椎弓根外侧壁处。将可膨胀球囊(穿刺针)置入塌陷的椎体中央并距椎体前缘 1 cm 为宜, 套入套管, 用套管将通道直径逐渐扩大, 经套管放入椎体前中部, 在球囊内应用压力注射器注入造影剂, CT 透视下可见椎体内出现囊样高密度影, 球囊扩张, 观察压力表及病椎高度撑起情况, 若病椎高度恢复较好或压力表压力持续达到球囊压力上限, 取出球囊(PVP 术中观察有无快速静脉回流, 有无流入椎管), 用专用注射器吸入事先调和好的处于拔丝早期的骨水泥, 在 CT 透视下注入椎体, 见骨水泥已扩展至椎体后缘时,

停止注射。根据病变情况注入 4~7 ml 骨水泥推入骨折椎体内。于骨水泥凝固前旋转注射导管数圈, 使之与骨水泥分离, 然后拔出注射装置。伤口缝合 1 针, 覆盖无菌敷料。观察 10 min, 双下肢活动正常, 生命体征平稳即可结束手术。术后 1 d 或 2 d 后允许患者下地活动。19 个椎体均采用单侧穿刺完成操作。

3 结果

15 例患者 19 个椎体均在 CT 引导下经胸椎椎弓旁途径注射骨水泥 4~7 ml, 平均每个椎体 5 ml, 术毕即刻 CT 检查骨水泥充填良好, 骨折复位满意, 所有患者术后 1~3 d 疼痛明显缓解或消失, 术后平均 2 d 下地活动。对 15 例患者进行了 6~14 个月的随访, 平均 11 个月, 疼痛未复发, 椎体形态未见改变, 所有患者术中及术后均无并发症发生。

患者手术前后均进行疼痛视觉评分 (VAS 0~10, 0 为无痛, 10 为最痛) 和 Oswestry 功能评分^[4]。考虑到国人对性生活的回避态度, 删除该项目, 在 Oswestry 功能评分量表中主要包括疼痛(疼痛程度、痛对睡眠的影响)、单项功能(提/携物、坐、站立、行走)和个人综合功能(日常活动能力、日常训练、野营拉练)3 方面 9 个项目。每项有 6 个备选答案(分值 0~5 分, 0 分表示无任何功能障碍, 5 分表示功能障碍最明显), 将 9 个项目的选择答案相应得分累加, 即为 Oswestry 功能评分。用 SPSS 10.0 统计软件对手术前后评分数据进行配对 *t* 检验统计学处理。VAS 评分术前平均为 (8.9±0.6) 分, 术后平均为 (2.3±0.7) 分, *t*=3.69, *P*<0.01, 差异有统计学意义。Oswestry 评分术前平均 (39.5±3.6) 分, 术后平均 (21.2±3.5) 分, 末次随访时平均为 (24.1±2.7) 分, *t*=3.28, *P*<0.01, 差异有统计学意义。

4 讨论

4.1 CT 引导在胸椎骨质疏松性骨折 PVP、PKP 术中应用的可行性 ①在胸椎骨质疏松性骨折 PVP、PKP 术中, 多采用椎弓根路径 C 形臂 X 线机辅助下完成, 操作中具有穿透椎弓根的危险; 应用经胸椎椎弓旁途径可以避免这种危险性, 而 CT 引导可以在一个平面内明确穿刺针与周围解剖结构的关系, 可以精确定位穿刺针的位置, 良好的完成其操作。②CT 引导下更易于观察骨水泥的弥散情况, 利于早期发现骨水泥的渗

• 研究简报 •

骨化三醇与仙灵骨葆联合治疗骨质疏松性疼痛的随机对照试验

许洁¹, 赵东宝²

(1.上海市杨浦区五角场镇社区卫生服务中心, 上海 200433; 2.第二军医大学附属长海医院风湿免疫科)

关键词 骨质疏松; 疼痛; 中药疗法; 随机对照试验

A randomized controlled trial on Calcitriol combined with Xianling Gubao (仙灵骨葆) for the treatment of pain caused by osteoporosis XU Jie*, ZHAO Dong-bao. *The Community Health Service Center of Wujiaochang Town in Yangpu District, Shanghai 200433, China

Key words Osteoporosis; Pain; Treatment with Chinese herbs; Randomized controlled trials

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(10): 798-799 www.zggszz.com

骨质疏松症(osteoporosis, OP)是一种以骨量减少, 骨组织显微结构退变为特征, 以致骨的脆性增高而骨折危险性增加的一种全身性疾病, 随着我国社会老龄化的发展, 骨质疏松的患者日益增多。本文采用骨化三醇与仙灵骨葆联合治疗社区中老年骨质疏松性疼痛, 经临床系统观察, 疗效较好, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2006 年 7 月至 2007 年 4 月在我院门诊和病房就诊的 > 50 岁的患者 82 例, 均以疼痛为首诊, 主要根据临床症状和 X 线片表现做出诊断。对所有患者认真询问病史和体检, 自述有胸、腰背疼痛或有椎体叩痛和压痛, 行胸、腰椎正侧位 X 线检查提示有骨质疏松, 均排除继发性骨质疏松。本组 82 例, 男 30 例, 女 52 例; 年龄 51~85 岁, 平均(65±4.9)岁。无骨折 62 例, 伴脊柱椎体压缩性骨折 20 例。X 线示骨质疏松 I 度 40 例, II 度 30 例, III 度 12 例。采用完全随机方法分组, 先将受试对象按就诊先后依次编号, 然后从随机数字表上抄录随机数字, 令随机数字的单数代表治疗组, 双数(0

为双数)代表对照组。其中治疗组 42 例, 男 16 例, 女 26 例; 平均年龄(64±4.2)岁; 对照组 40 例, 男 15 例, 女 25 例; 平均年龄(65±5.1)岁。采用视觉类比量表(VAS)评定两组疼痛症状^[1], 治疗组自发性疼痛分值平均(6.53±2.92)分, 对照组自发性疼痛分值平均(6.68±2.89)分。两组患者在年龄($t=1.35, P>0.10$)、性别($\chi^2=0.003, P>0.9$)和自发性疼痛($t=0.33, P>0.5$)等方面经统计学处理, 差异无统计学意义, 具有可比性。

1.2 用药方法 治疗组(骨化三醇加仙灵骨葆): 骨化三醇胶囊, 0.5 μg, 口服, 每日 1 次; 同时口服仙灵骨葆胶囊, 3 粒, 每日 2 次。对照组(骨化三醇): 仅用骨化三醇胶囊, 0.5 μg, 口服, 每日 1 次。两组疗程均为 6 周。两组患者分别于治疗前和治疗 6 周后进行血清钙、磷、碱性磷酸酶(ALP)、碱性磷酸酶同工酶(BAP)检测并摄胸腰段脊柱正侧位 X 线片。

1.3 疼痛症状评估 按以下 4 项指标进行症状评估^[1]。①休息时: 自发性疼痛程度。②触压痛: 中等力度检查患处疼痛程度。③活动痛: 骨骼受累处活动时疼痛程度。该 3 项指标均采用视觉类比量表(VAS)评定, 得分 0~10 分表示无痛至疼痛难

漏^[5], 对骨水泥的用量准确有指导意义。③相对于基层医院多拥有 CT 机器设备, 但囿于骨科的发展则多不具备 C 形臂 X 线机, CT 引导下 PVP、PKP 的良好应用为这一技术的普及提供了可行性。

4.2 CT 引导术中的注意事项 ①术前给予镇静剂和止痛剂, 患者俯卧于 CT 手术床上, 术中尽量让患者舒适, 利用枕头和胳膊托尽量使患者躺得舒服, 腹部悬空, 全部采用局麻。②穿刺经胸椎椎弓旁途径, 即经椎弓根与肋骨头间途径置入球囊(穿刺针), 经针点位于横突和上关节突交界处, 在肋横关节间稍高于椎弓根外侧壁处。术前及术中均应经 CT 明确定位。③术中穿刺及注入骨水泥时应行 CT 实时监控, 以明确穿刺针与周围解剖结构的关系、骨水泥的弥散情况, 能够及时调整方向和骨水泥注入速度, 确保穿刺成功及骨水泥的良好注入, 避免或减少骨水泥的渗漏。

参考文献

- [1] 周云, 章洪喜, 唐天骊. 椎体成形术治疗胸腰椎骨折的研究进展. 中国骨伤, 2006, 19(12): 760-762.
- [2] 袁宏, 孙治国, 赵喜滨, 等. 球囊扩张椎体后凸成形术治疗骨质疏松性脊柱压缩性骨折. 中国骨质疏松杂志, 2007, 13 (1): 48-50.
- [3] 王建平, 蔡林. 球囊扩张椎体后凸成形术对骨质疏松性椎体压缩型骨折患者疼痛及日常生活活动能力的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28(12): 826-828.
- [4] 范顺武, 方向前, 赵兴, 等. 微创经椎间孔腰椎椎体间融合术治疗下腰椎疾病. 中华骨科杂志, 2007, 27(2): 81-85.
- [5] 李康安, 刘红, 张贵祥, 等. CT 引导下经皮椎体成形术治疗椎体良性病变的技术探讨. 医学影像学杂志, 2005, 15 (10): 890-893.

(收稿日期: 2008-05-28 本文编辑: 王玉蔓)