**大连大学附属中山医院**

**拟推荐2023年度华夏医学科技奖励项目**

**项目名称：**靶点穿刺经皮椎体后凸成形术在椎体压缩骨折中的应用

**申报奖项类别：**科学技术奖（科技进步类）

**主要完成单位（含排序）：**大连大学附属中山医院

**主要完成人（含排序）：**于晓兵,俞威,林渺满,王铁男,张萌,高骏晓

**项目简介（须与《申报推荐书》“项目简介”一致）：**

目前，椎体压缩性骨折的主要治疗方案包括经皮椎体成形术（PVP）和经皮椎体后凸成形术(PKP)，由于PVP骨水泥渗漏率较高，无法恢复椎体高度，逐渐被改良的PKP取代，而传统的PKP虽能恢复部分椎体高度，骨水泥渗漏率也相对降低，但仍在较高水平（8%左右），且球囊扩张形成的椎体内空腔形状不可控，因而椎体高度恢复不佳、术后椎体内应力不均，导致术后再发骨折等安全性问题，成为制约PKP在临床上获得更佳疗效的主要因素。本项目基于上述不足，在术前通过影像学检查对骨折形态、骨折线走行等进行综合分析，确定骨折裂隙中心，结合骨水泥不同阶段流动性不同，设计精准标靶骨折中心的穿刺针进针点、进针路径及深度，减少术中放射透视次数，缩短手术时间、减少毗邻结构损伤；同时配合项目设计发明的可弯曲椎体内扩张球囊，减少骨水泥渗漏并提升椎体高度恢复率、骨水泥灌注锚定效果。项目在我院开展后，累计完成700余例，与传统PKP对比，更加微创化，大幅提升PKP的临床疗效与满意度，减少老年患者骨折后长期卧床并发症发生率，提高患者生活质量并延长寿命，产生了重大的社会效益。项目总计培训专业骨干数十名，培养硕士研究生10余人。

**代表性论文（专著）列表：（至少包含论文名称、刊名、年卷页码和作者）:**

1. Lin M, Wen X, Huang Z, Huang W, Zhang H, Huang X, et al. A nomogram for predicting residual low back pain after percutaneous kyphoplasty in osteoporotic vertebral compression fractures. Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA 2023, 34(4): 749-762.

2. 林渺满, 文雪梅, 黄宗伟, 于晓兵. 骨质疏松性椎体压缩骨折椎体强化术后残余腰背痛风险预测模型的构建与验证. 中国脊柱脊髓杂志 2022, 32(08): 720-728.

3. Lin M, Qu M, Huang W, Liu T, Duan R, Yuan Y, et al. Clinical effectiveness of percutaneous vertebroplasty in conjunction with postoperative radiotherapy in the treatment of spinal metastases. J Cancer Res Clin Oncol 2021, 147(3): 835-844.

4. Wang TN, Wu BL, Duan RM, Yuan YS, Qu MJ, Zhang S, et al. Treatment of Thoracolumbar Fractures Through Different Short Segment Pedicle Screw Fixation Techniques: A Finite Element Analysis. Orthop Surg 2020, 12(2): 601-608.

**主要知识产权证明目录：**

**发明专利：**

1.用于在椎体中形成空腔的设备（授权号：ZL201410284166.0）。

2.一种可控弯导管鞘装置(授权号：ZL201410306502.7)。