

# 微创加长臂椎弓根钉 系统操作手册



7项自主创新产品 40项专利  
7 Independent innovation of products  
40 patents



18载辉煌历程  
Experienced 18 years

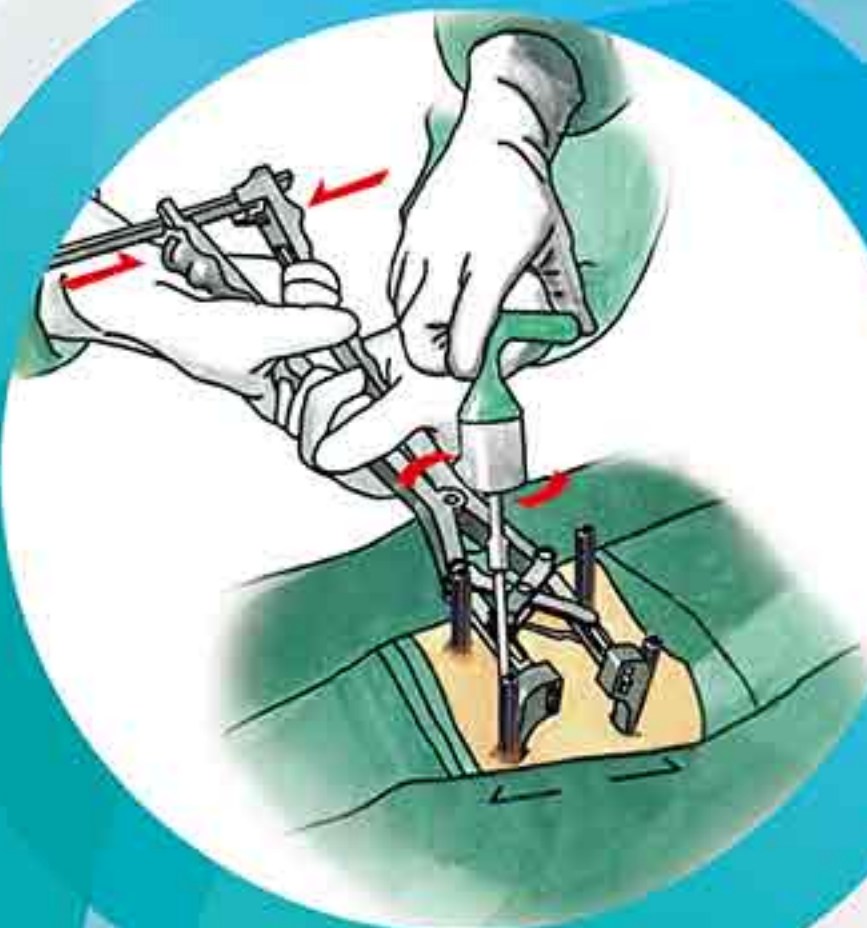


贴心式亲情服务  
Affectionate Service



欧盟CE认证  
CE marking

[www.fulekeji.com](http://www.fulekeji.com)



北京市富乐科技开发有限公司

BEIJING FULE SCIENCE & TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.,LTD

地址:北京市平谷区马坊工业区西区50号 (101204)

Add: No.50, Mafang West Industry Zone, Pinggu District, Beijing (101204)

Sale hot lines: 010-60999861/2 Tel: 010-60999866/32/75/17 Fax: 010-60999863/8741

E-mail: fule@fulekeji.com

本手册仅供内部交流使用, 解释权归本公司所有

**Fule 富乐**  
专注骨科事业







技术背景



系统相关技术背景及特点介绍

经皮椎弓根钉内固定是目前国际上治疗腰椎滑脱症、腰椎失稳症及胸腰椎骨折等脊柱疾病的一种先进手术方式。该技术在影像导航系统的帮助下，引导椎弓根钉经皮精确植入，无需破坏脊柱的正常解剖结构，减少了医源性邻近节段不稳定的发生。与传统的开放手术相比，微创技术优势明显，术中切口小，创伤出血少；术后患者恢复快，可以早期下床活动，为功能锻炼提供了有利的条件。

目前，已有众多关于微创技术治疗伴或不伴腰椎退行性椎间盘疾病、腰椎滑脱证等获得优良效果的研究报道，经皮椎弓根钉微创行脊柱融合术，术后出现“移行区综合症”的几率很小，可获得更好的疗效、更小的副损伤及更低的再手术率。随着经验丰富的医师成功实施微创手术例数的不断增多，脊柱微创技术正逐渐被广大脊柱外科医师所关注。



产品介绍



长臂方向单芯椎弓根钉(加长臂)

产品规格	产品编码
φ5.0×35	013901000
φ5.0×40	013902000
φ5.5×35	013915000
φ5.5×40	013903000
φ6.0×35	013916000
φ6.0×40	013904000
φ6.0×45	013905000
φ6.0×50	013906000
φ6.5×35	013907000
φ6.5×40	013908000
φ6.5×45	013909000
φ6.5×50	013910000
φ6.5×55	013911000
φ7.0×30	013912000
φ7.0×35	013913000
φ7.0×40	013914000



长臂U形椎弓根钉(加长臂)

产品规格	产品编码
φ5.0×35	015301000
φ5.0×40	015302000
φ5.5×40	015303000
φ6.0×40	015304000
φ6.0×45	015305000
φ6.0×50	015306000
φ6.5×35	015307000
φ6.5×40	015308000
φ6.5×45	015309000
φ6.5×50	015310000
φ6.5×55	015311000
φ7.0×30	015312000
φ7.0×35	015313000
φ7.0×40	015314000



连接棒

产品规格	产品编码
φ6.0×50	013101000
φ6.0×60	013102000
φ6.0×70	013103000
φ6.0×80	013104000
φ6.0×85	013105000
φ6.0×90	013106000
φ6.0×95	013107000
φ6.0×100	013108000
φ6.0×110	013109000
φ6.0×120	013110000
φ6.0×130	013111000
φ6.0×140	013112000
φ6.0×150	013113000
φ6.0×160	013114000
φ6.0×170	013115000
φ6.0×180	013116000
φ6.0×190	013117000
φ6.0×200	013118000



预弯连接棒

产品规格	产品编码
φ6.0×50	013201000
φ6.0×60	013202000
φ6.0×70	013203000
φ6.0×80	013204000
φ6.0×85	013205000
φ6.0×90	013206000
φ6.0×95	013207000
φ6.0×100	013208000
φ6.0×110	013209000
φ6.0×120	013210000
φ6.0×130	013211000
φ6.0×140	013212000
φ6.0×150	013213000
φ6.0×160	013214000
φ6.0×170	013215000
φ6.0×180	013216000
φ6.0×190	013217000
φ6.0×200	013218000



系统组合图

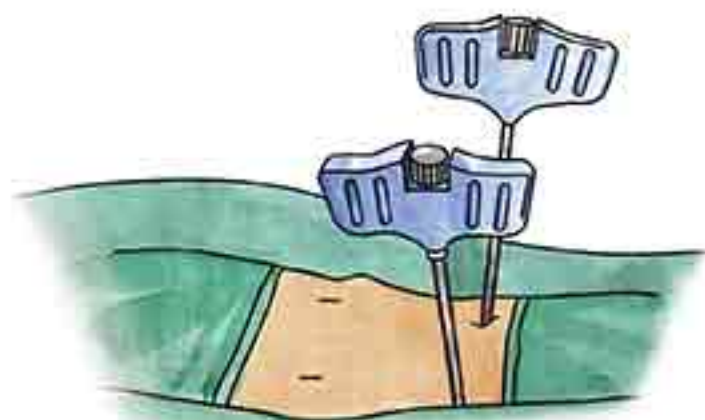




手术步骤

4 椎弓根穿刺（一）

通过定位钻套对椎弓根进行穿刺，此过程确认定位钻套的位置：  
在正位透视下，椎弓根定位钻套的头端未进入骨质时，应位于椎弓根投影的外缘中点。  
在打入过程中要保证定位钻套在椎弓根投影的内部。当穿刺到一定的深度时，改为侧位透视，  
定位钻套应正好达到椎体后缘，且与椎体终板平行，说明椎弓根穿刺位置非常准确。  
当确认定位钻套的位置正确后，锤击定位钻套尾部，使定位钻套进入椎体0.5cm。



图示5 定位钻套定位



图示6 锤击打入定位钻套（头端视角）



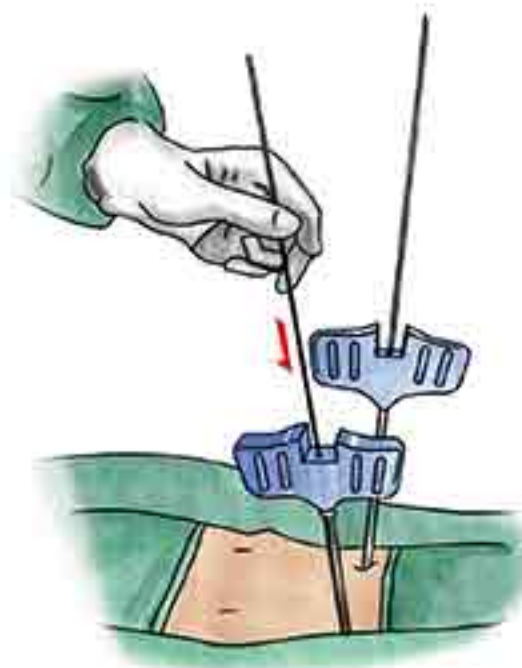
手术步骤

5 椎弓根穿刺（二）——置入导针

定位完毕后，拔出定位钻套内套芯，置入钝头导针（导针在置入椎体的过程中，应该在松质骨内的手感），再拔出外套管，椎弓根穿刺完毕。



图示7 拔出内套芯



图示8 置入导针



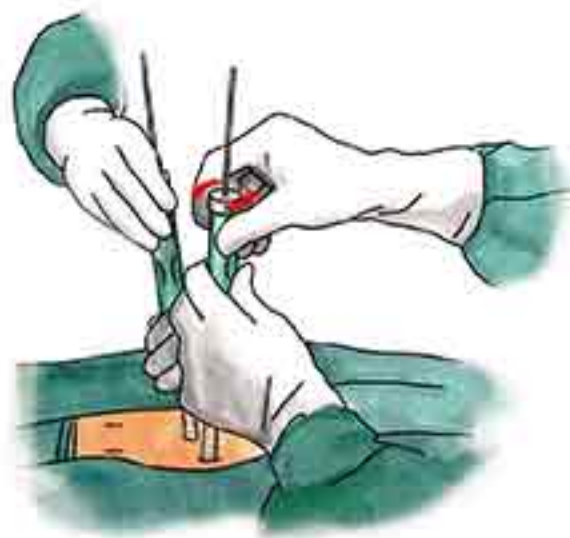
手术步骤



图示9 拔出外套管（头端视角）

### 6 攻丝

在透视下，沿导针依次置入导管I、导管II，扩张创口，取出导管I，留下导管II作为组织保护层。通过导针置入空心钻进行钻孔，置入空心丝锥进行攻丝，为椎弓根螺钉的植入做准备。在这个过程中，要保证空心钻和丝锥的前端不要超出导针的最前端。



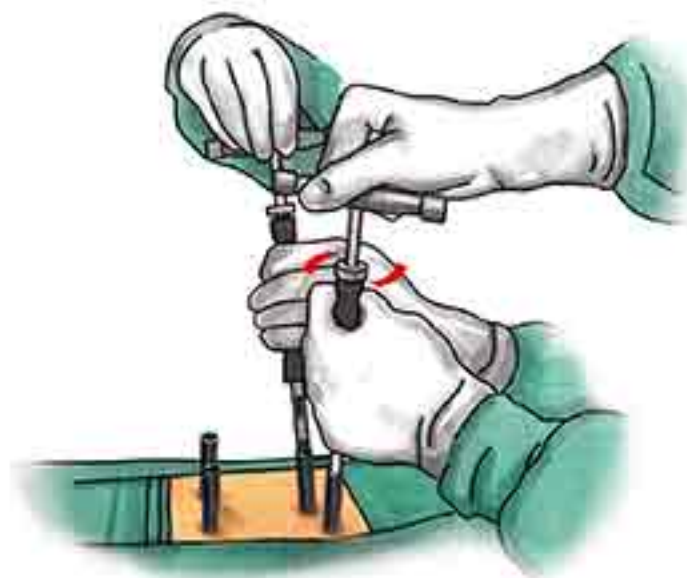
图示10 攻丝



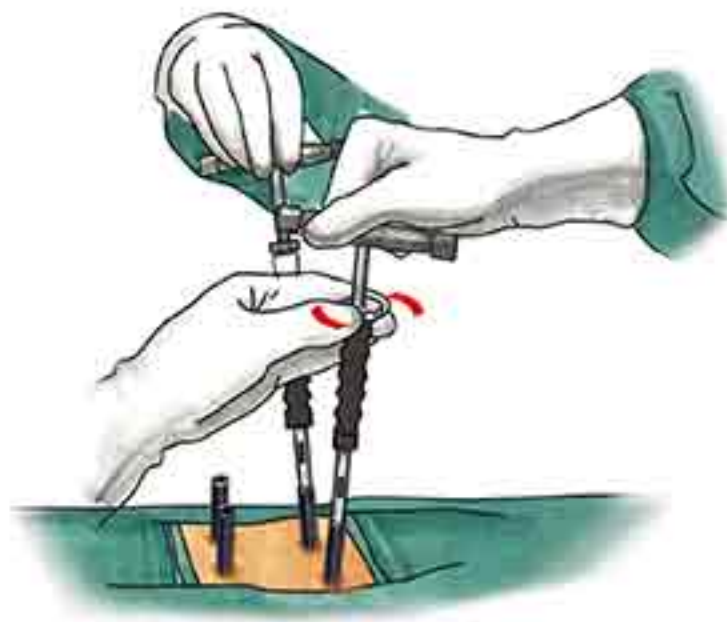
手术步骤

### 7 植入椎弓根钉

取出导管II，选择相应合适长度和直径的椎弓根钉，通过导针拧入，注意在透视监测下确认椎弓根螺钉到达的位置。螺钉植入后，逆时针旋转持钉钳，卸下椎弓根钉扳手，取出导针。



图示11 植入椎弓根钉



图示12 卸下椎弓根钉扳手





手术步骤

### 8 < 植入棒体

按上述步骤，植入另一个椎体的两枚螺钉，所有螺钉植入完成后，用置棒器将连接棒送入螺钉的钉尾槽内，必要时连接棒可预弯。



图示13 植入棒体

### 9 < 棒的临时固定

通过透视或小的拉钩确认连接棒位于螺钉长尾槽内后，即可拧紧棒尖端的螺塞。



图示14 拧入首个螺塞



手术步骤

### 10 < 撑开并最终锁紧

插入椎体撑开器进行撑开复位，在撑开状态下，拧紧另外一端的螺塞，最终锁紧连接棒。



图示15 撑开并最终锁紧

### 11 < 断钉尾长臂

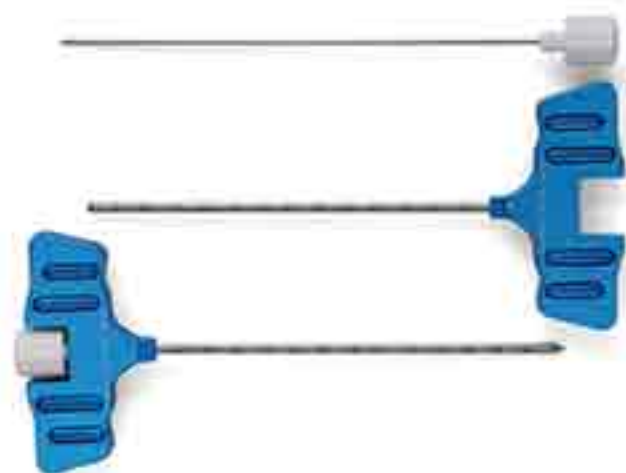
通过断臂器折断所有螺钉的长臂，透视了解椎体的复位情况。



图示16 断钉尾长臂



配套器械



定位钻套 110-010



导针 110-020



空心钻 110-030



配套器械



空心丝锥 110-040/041/042



空心球头钉扳手 110-051



持螺器扳手 110-060



配套器械



置棒器 110-081



抗扭力扳手 110-080



新臂器 110-190



配套器械



导管I 110-110



导管II 110-111



六方扳手 110-120





配套器械



撑开钳 110-130



撑开头(小、中、大)  
小(左) 110-131  
小(右) 110-132  
中 110-133  
大 110-134



骨锤 413-060



配套器械



限扭力扳手 102-200