



Spine posterior
osteosynthesis

EASYSPINE®

使用操作说明

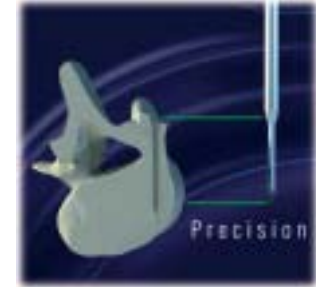
LDR
medical

Easyspine System: Screw Orientation

步骤一，椎弓根钻孔



- 使用可调节方形爪 (ES923R) 突破椎弓根皮质，并且准备椎弓根通路。
- LDR可调节方形爪具有特别调节深度系统，有助于准确性和安全性。深度的调节为15 – 50mm。
- 当钻到选择深度的最低处，LDR装置具有防下沉作用，并且扩宽进针点，使螺钉拧入更容易。



步骤二，螺钉位置确认

- 在椎弓根探子的帮助下 (ES927R)，可以保证椎弓根内部骨性结构的完整，并且确认椎弓根置入先前钻孔的可控性。

放射学控制

- 椎弓根标记 (ES909R) 置入先前钻孔内，通过X线透视以明确其位置。
椎弓根标记可以预留在钻孔内，有助于对骨质出血的止血处理。

Easyspine System: 椎弓根螺钉的置入

步骤三，螺钉在持钉器上的安装

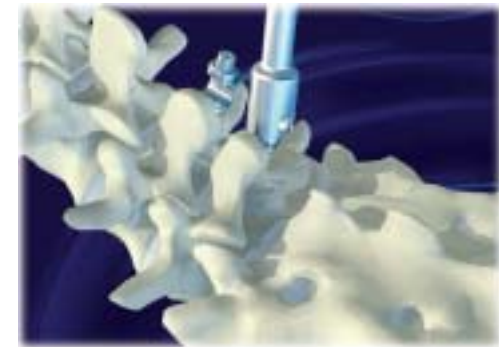


- 选择螺钉尺寸
- 将螺钉放入闭合持钉器 (ES930R)，螺钉尾部的开口端，对准持钉器的蚀刻标记。一旦接触良好，蚀刻标记会指导术者将螺钉与连接棒轴向调节一致。
- 通过球形把持的摩擦力，作用于万向锁紧螺钉的螺纹上，椎弓根螺钉可以自动连接到持钉器上。
当准备妥当，锁定螺钉在椎弓根螺钉尾端设置为某一特定高度。这种高度需要螺钉在把持器上安装正确。如果锁定螺钉被调整，其必须重新拧回初始位置，才能够保证螺钉和把持器结合良好。



步骤四，椎弓根螺钉的置入

- LDR椎弓根螺钉，具有圆锥样核心和平行螺纹，从而可以对皮质骨和松质骨进行理想的把持锚定作用。通过金属/骨在螺钉远端的不断接触，术者可以调整曲线，和对螺钉尾帽高度的调整，同时无需担心螺钉强度的减低。



Easyspine System: 连接棒的选择

步骤五，连接棒的测量

- 当置入所有椎弓根螺钉后，对连接棒的长度进行测量。可以通过尺来测量。基础测量长度包括60mm (ES907R) 和100mm (ES908R) 两种基本规格。为了更长的测量，还有150mm (ES920R) 和200mm (ES921R) 的尺规测量。

步骤六，对LDR平面连接棒强度的选择

- 针对患者不同的生理和病例情况，选择S、M和R三种不同硬度的连接棒。Easyspine在所需连接棒的坚固程度方面具有优势，术者可以无需对已经置入的椎弓根螺钉进行任何改动。

步骤七，对连接棒预弯

- 如果连接棒需要预弯，使用法国预弯器 (ES918R) 进行预弯。
- 根据所选连接棒型号 (S、M或R)，术者来调节预弯器不同规格，通常预弯器可以调节预弯滑轮来适应以上三种型号。
- 将连接棒放入法国预弯器，通常平面部分向内。

Easyspine System: 放入连接棒的过程

步骤八，LDR连接棒放入椎弓根螺钉钉尾

- LDR连接棒可以安装在持棒器内 (ES922R)，或者通过钳子 (ES947)，自侧方放入椎弓根螺钉尾部。
- 开放性螺钉把持器 (ES932R)，可以在放置连接棒时调节螺钉尾部以利于安置。

依次组装

- 以防连接棒与螺钉尾端连接困难，Easyspine提供了侧方负荷连续安装连接棒的方法。

1. 在最远端首先安放连接棒 (1)。
2. 预锁椎弓根尾部锁紧螺钉，以保证棒和螺钉尾部连接 (2)。
3. 预锁螺钉 (4)。持棒爪内栓结构是用以配合改锥使用 (ES938R和ES914R)。
4. 通过棒安装器 (ES922R)(3)。将连接棒安放入下一螺钉尾部。
- 5-6. 重复以上操作，使得连接棒与螺钉尾部依次连接 (5, 6)。



1



2



3



4



5



6

Easyspine system: 调整

步骤九， LDR连接棒调整

- 在确切锁紧前，术者应当滑动连接棒到各个螺钉底部，并且将连接棒的限制装置与头端螺钉紧密连接。在此状态下，连接棒没有突出螺钉尾部，以保护上位关节突关节。

步骤十， 加压和撑开

- 如果需要，术者可以对钉棒系统进行撑开和加压。
- 根据所需效果，术者可以首先锁定成组螺钉中的一枚，然后使用加压钳（ES905R）或撑开钳（ES906R）。加压钳或撑开钳的作用部位是螺钉尾部。
预锁机制可以保证LDR连接棒在螺钉尾部内随意转动，但是可以避免连接棒从螺钉内脱出。
在确切锁紧各个螺钉前，LDR器械可以保证空间的维持。

前凸方向的控制

- 通过连接棒的平面部分，术者可以通过视觉直接控制预弯后的前凸角度，特别是在撑开和旋转时，同时避免了所有旋转带来的危险性。
- 如果需要，术者可以通过使用钳子 {ES947} 来维持和矫正前凸角度。

步骤十一， 确切锁定

- 确切锁定通过T25短改锥，如果需要更多的旋转，可以使用螺钉把持器（ES930R或ES932R），同时使用T25长改锥。
- 双重“喀喇声”在术者完全锁紧螺钉后可以听到。

横向连接系统

步骤一， 横向连接长度的测量

- 量棒尺（ES907R和ES908R）用来测量在两个平面连接棒之间的距离
- 通过使用剪切钳（ES919R）， 裁剪出测量的连接棒应有长度

步骤二， 在横连把持器上重组横连

- 横连把持器（ES928R）持横连尾端， 非锁紧钥匙（ES926R）。
- 以钥匙帽固定螺钉以防旋转， 在螺钉上组装试管。

步骤三， 在横连尾帽上连接横连棒

- 将横连棒安装在横连尾帽上， 其两端的锁定使其在尾帽上维持位置

横向连接系统

步骤四，横联尾帽和LDR平面连接棒安装

- 附带横联，尾帽和平面连接棒通过旋转和轻微下压尾帽而紧密安装。（横向连接棒总是在两个平面连接棒的上面）即便两组钉棒连接成为可能，在平面连接棒的内侧安放横联尾帽（即在钉棒连接的内部），较外侧更好。这样安装，使得钉棒系统在椎弓根螺钉上施加撑开力，而不是加压的力量。
- 不拧紧横联尾帽，而达到预锁机制，可以是椎弓根螺钉有一定活动。预锁机制避免了横联尾帽滑出。

步骤五，第二枚横联尾帽的组装

- 固定第二枚横联尾帽（ES928R）
- 将横联尾帽与横联棒连接，之后与平面连接棒连接。（旋转压力运动）

步骤六，系统锁定

- 将横联尾帽在平面连接棒安放到位，调整其在横联棒上向内或向外移动，之后使用改锥锁紧整个系统（ES938R和ES914R）。

Simple and efficient instruments

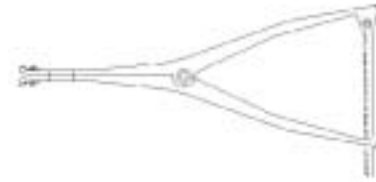
Rod Holder
(fixed part & mobile part)



Compression Forceps



Distraction Forceps



LDR Rod Gauge
(L060mm, L100mm, L150mm, L200mm)



Pedicule Marker



Screwdriver T25 long



Handle for Screw Holder



French Bender



Rod Inserter



Adjustable Square Awl



Right & Left Rod Bender



Simple and efficient instruments

Rod Holding Forceps



Unlocking Key



Pedicule Probe



Rider Holder



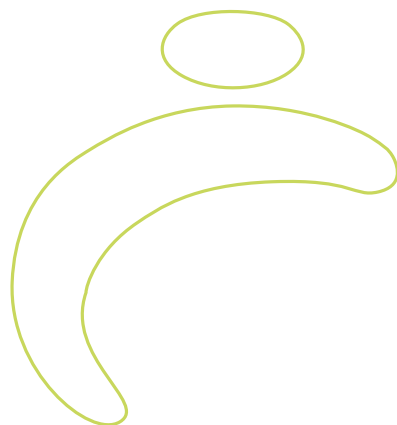
Thin Pedicule Probe



Screw Holder
(closed & open)



A passion for innovation



LDR
médical

Technopole de l'Aube - BP 2 - 10902 Troyes Cedex 9 - France

Tél : + 33 (0)3 25 82 32 63 - Fax : + 33 (0)3 25 82 33 71

e-mail : ldrmedical@ldrmedical.fr

www.ldrmedical.fr