



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201719362 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020264646. 8

(22) 申请日 2010. 07. 14

(73) 专利权人 袁峰

地址 221000 江苏省徐州市淮海西路 99 号
徐医附院骨科

(72) 发明人 袁峰 丁宁 郭开金 张岚峰
杨惠林

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

代理人 何君

(51) Int. Cl.

A61B 17/70(2006. 01)

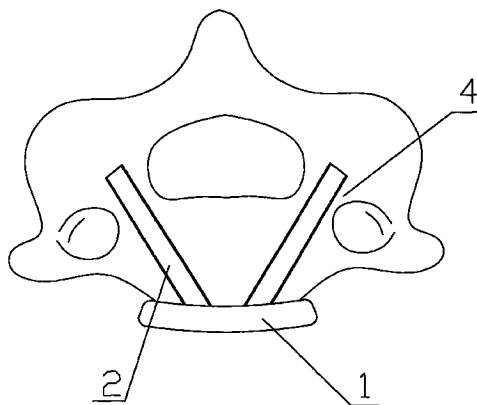
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种颈椎前路钉板固定装置,属于外科器械中的脊柱定位器或稳定器技术领域。本实用新型包括有固定板和接骨螺钉,固定板上有两排钉孔,所述的接骨螺钉装配在钉孔内,钉孔的中轴线与固定板的纵向中垂面之间有向外倾斜的夹角 α ,纵向中垂面两边的钉孔倾斜角 α 的倾斜方向对称、相反;所述的接骨螺钉的长度应当保证在使用状态,螺钉端部能进入椎弓根内部。本实用新型的有益效果是:改变固定板钉孔的角度,使得接骨螺钉可以直接打入椎弓根内部,使内固定更加牢固可靠;充分利用了颈椎椎弓根内固定在三柱稳定上的优越性,通过一次前路手术,就可达到内固定的目标,减少手术创伤、感染、治疗费用及术后颈后疼痛的风险。



1. 一种颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,它包括有固定板(1)和接骨螺钉(2),所述的固定板上有两排多行钉孔(3),所述的接骨螺钉(2)装配在钉孔(3)内,其特征在于:所述的钉孔(3)的中轴线与固定板(1)的纵向中垂面之间有向外倾斜的夹角 α ,纵向中垂面两边的钉孔倾斜角 α 的倾斜方向对称、相反;所述的接骨螺钉(2)的长度应当保证在使用状态,螺钉端部能进入椎弓根(4)内部。

2. 根据权利要求1所述的颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,其特征在于:所述的钉孔(3)的中轴线与固定板(1)的横向中垂面之间有向上倾斜的夹角 β ,每个钉孔倾斜角 β 的倾斜方向相同。

3. 根据权利要求1所述的颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,其特征在于:所述的钉孔(3)的倾斜角 α 的角度范围为: $25^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求2所述的颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,其特征在于:所述的钉孔(3)的倾斜角 β 的角度范围为: $0^{\circ} \sim 22^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1-4所述的颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,其特征在于:所述的钉孔(3)的深度能确保接骨螺钉(2)完全装入后,钉尾不高出固定板(1)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,其特征在于:所述的接骨螺钉(2)的长度为18mm \sim 32mm。

颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种颈椎前路钉板固定装置,属于外科器械中的脊柱定位器或稳定器技术领域。

背景技术

[0002] 颈前路内固定技术主要针对颈椎术后翻修、骨质疏松和颈椎肿瘤等病例,现有的钉板固定装置,其钉孔主要是垂直或钉孔向内,导致接骨螺钉打入颈椎椎体内的方向与钢板垂直或端部角度向内,使得单纯的前路内固定手术在生物力学上往往不能达到所需要的效果,尤其是骨质疏松的病例,增加了退钉的危险。为此需要增加颈后路内固定以提高手术成功率,虽然后路颈椎弓根内固定的生物力学稳定性强于后路侧块钉内固定和前路椎体内固定,但前路手术联合后路固定术无疑增加了手术创伤、感染及治疗费用。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足之处,本实用新型提供一种颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:一种颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,它包括有固定板和接骨螺钉,所述的固定板上有两排多行钉孔,所述的接骨螺钉装配在钉孔内,所述的钉孔的中轴线与固定板的纵向中垂面之间有向外倾斜的夹角 α ,纵向中垂面两边的钉孔倾斜角 α 的倾斜方向对称、相反。所述的接骨螺钉的长度应当保证在使用状态,螺钉端部能进入椎弓根内部。

[0005] 所述的钉孔的中轴线与固定板的横向中垂面之间有向上倾斜的夹角 β ,每个钉孔倾斜角 β 的倾斜方向相同。

[0006] 所述的钉孔的倾斜角 α 的角度范围为: $25^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

[0007] 所述的钉孔的倾斜角 β 的角度范围为: $0^{\circ} \sim 22^{\circ}$ 。

[0008] 倾斜角 α 和 β 的角度范围是由颈椎椎弓根中轴线与椎体前壁所成角度决定,即外偏范围 $25^{\circ} \sim 50^{\circ}$,上倾范围 $0^{\circ} \sim 22^{\circ}$ 。

[0009] 所述的钉孔的深度能确保接骨螺钉完全装入后,钉尾不高出固定板的外表面,以避免摩擦食管等软组织。

[0010] 所述的接骨螺钉的长度为 $18\text{mm} \sim 32\text{mm}$ 。

[0011] 本实用新型的有益效果是:改变固定板钉孔的角度,使得接骨螺钉可以直接打入椎弓根内部,利用椎弓根管状骨的把持力较椎体部分松质骨更强的特性,使得内固定更加牢固可靠;在满足颈前路减压融合的同时,充分利用了颈椎椎弓根内固定在三柱稳定上的优越性,被设计用于严重骨质疏松、颈椎前路翻修、多节段椎体切除等手术,仅通过一次前路手术,就可达到减压融合内固定的目标,减少手术创伤、感染、治疗费用及术后颈后疼痛的风险。

附图说明

- [0012] 下面根据附图和实施例对本实用新型进一步说明。
- [0013] 图 1 为本实用新型结构示意图；
- [0014] 图 2 是图 1 的左视图；
- [0015] 图 3 是图 1 的仰视图；
- [0016] 图 4 是本实用新型使用状态参考图。
- [0017] 图中,1、固定板,2、接骨螺钉,3、钉孔,4、椎弓根。

具体实施方式

[0018] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示的一种颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,它包括有固定板 1 和接骨螺钉 2,所述的固定板上有两排两行四个钉孔 3,所述的接骨螺钉 2 装配在钉孔 3 内,所述的钉孔 3 的中轴线与固定板 1 的纵向中垂面之间有向外倾斜的夹角 α ,纵向中垂面两边的钉孔倾斜角 α 的倾斜方向对称、相反;所述的接骨螺钉 2 的长度应当保证在使用状态,螺钉端部能进入椎弓根 4 内部。

[0019] 所述的钉孔 3 的中轴线与固定板 1 的横向中垂面之间有向上倾斜的夹角 β ,每个钉孔倾斜角 β 的倾斜方向相同。

[0020] 所述的钉孔 3 的倾斜角 α 的角度为 $25^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

[0021] 所述的钉孔 3 的倾斜角 β 的角度为 $0^{\circ} \sim 22^{\circ}$ 。

[0022] 所述的钉孔 3 的深度能确保接骨螺钉 2 完全装入后,钉尾不高出固定板 1 的外表面。

[0023] 所述的接骨螺钉 2 的长度为 $18\text{mm} \sim 32\text{mm}$ 。

[0024] 本实用新型另一种实施例是:一种颈椎前路反向椎弓根钉板固定装置,它包括有固定板 1 和接骨螺钉 2,所述的固定板 1 是钛板,钛板上有两排三行六个钉孔 3,所述的接骨螺钉 2 装配在钉孔 3 内,所述的钉孔 3 的中轴线与固定板 1 的纵向中垂面之间有向外倾斜的夹角 α ,纵向中垂面两边的钉孔倾斜角 α 的倾斜方向对称、相反。所述的接骨螺钉 2 的长度应当保证在使用状态,螺钉端部能进入椎弓根 4 内部。

[0025] 所述的钉孔 3 的中轴线与固定板 1 的横向中垂面之间有向上倾斜的夹角 β ,每个钉孔倾斜角 β 的倾斜方向相同。

[0026] 所述的钉孔 3 的倾斜角 α 的角度为 $27^{\circ} \sim 34^{\circ}$ 。

[0027] 所述的钉孔 3 的倾斜角 β 的角度为 $12^{\circ} \sim 21^{\circ}$ 。

[0028] 所述的钉孔 3 的深度能确保接骨螺钉 2 完全装入后,钉尾不高出固定板 1 的外表面。

[0029] 所述的接骨螺钉的长度为 $20\text{mm} \sim 30\text{mm}$ 。

[0030] 使用时,应用常规颈前路手术切口,暴露椎体,完成减压步骤后,根据术前三维重建结果确定进钉点和角度,在 C 臂透视机或导航仪引导下由前侧皮质向椎弓根方向打孔;然后选择适当型号的固定钛板 1 贴伏于椎体前方,依次从钉孔 3 内拧入接骨螺钉 2,使接骨螺钉进入椎弓根内部,实现咬合管状骨,获得一个较强的把持力,完成前路反向同侧椎弓根内固定。

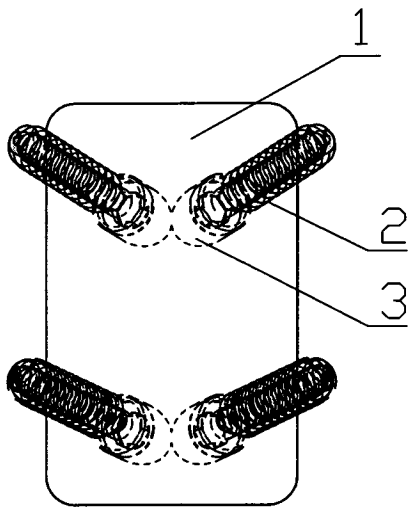


图 1

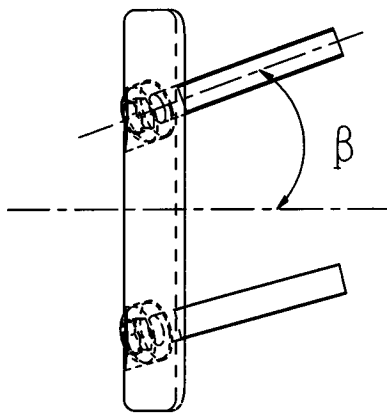


图 2

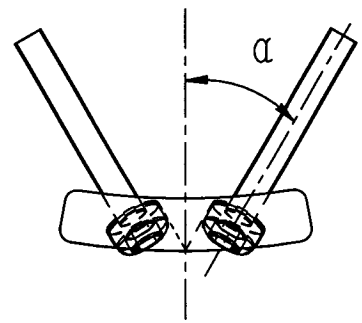


图 3

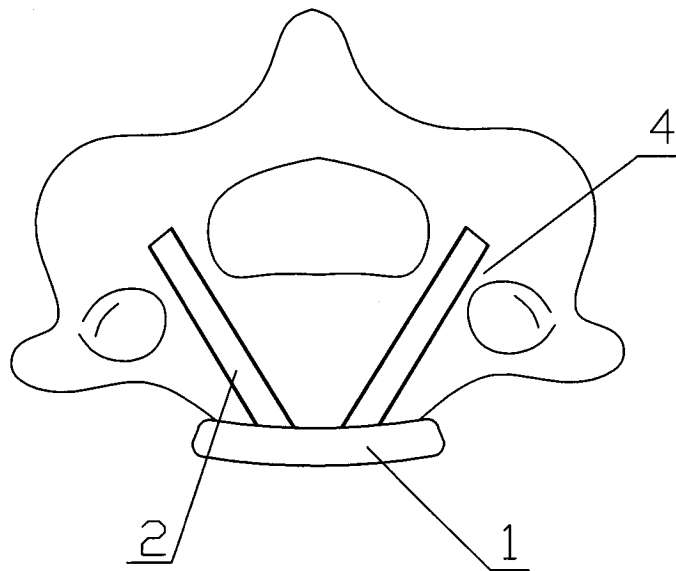


图 4