

腰椎椎弓根螺钉固定术辅助拉钩的研制及其应用

Application of a novel hand-held retractor for the lumbar pedicle screw fixation

郑明辉, 邹琳, 陈建庭, 瞿东滨

(南方医科大学南方医院脊柱骨科 510515 广州市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2014.12.15

中图分类号: R608 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2014)-12-1133-02

腰椎椎弓根螺钉内固定术是脊柱外科临床最常用的技术, 广泛应用于脊柱畸形、腰椎肿瘤、腰椎结核、腰椎骨折、腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症等, 该手术过程需借助各类型辅助拉钩协助进行手术部位的显露^[1]。常规手术拉钩包括自动撑开器、椎板拉钩等。自动撑开器的放置需较大的手术切口, 同时对切口两边肌肉挤压严重, 容易使肌肉损伤甚至坏死; 椎板拉钩则需固定在关节突关节外侧或横突上, 容易损伤滋养血管, 甚至导致骨质损伤, 如横突骨折、上关节突骨折等。我们根据腰椎椎弓根螺钉内固定的要求以及手术区域局部解剖特点, 研制出一套腰椎椎弓根螺钉固定术的辅助拉钩系统, 可在较小手术切口中充分暴露手术视野, 协助椎弓根螺钉的置入及椎管减压或矫形的操作。

1 拉钩系统的研制

1.1 组成

腰椎椎弓根螺钉内固定术辅助拉钩 (专利号: ZL 2011201769342) 由头部、“7”形体部及指钩构成 (图 1)^[2]。该辅助拉钩系统共 8 件, 根据头部的不同形态分为: 平头拉钩 (2 件)、椎弓根螺钉钉钩 (2 件)、关节突拉钩 (2 件左关节突拉钩, 2 件右关节突拉钩)。

1.2 结构及用法

软组织拉钩 (图 2a): 头部为平头, 前 3mm 有 30° 内倾角度; 体部扁平, 呈“7”形; 尾部为指钩, 为半圆形向上倒钩。该拉钩主要应用于牵拉软组织。尾部指钩可用于牵拉或悬吊。

关节突拉钩 (图 2b 示左关节突拉钩、图 2c 示右关节突拉钩): 头部长短臂呈“L”形, 前 5mm 有 45° 外倾角度; 体部扁平, 呈“7”形; 尾部是指钩, 为半圆形向上倒钩。该拉钩通过短臂卡在横突基底部, 长臂卡在横突下缘, 从而可充分暴露“人”字嵴, 即椎弓根螺钉进钉点; 通过短臂卡在 S1 上关节突关节外缘, 长臂卡在骶骨上, 同样可充分暴露 S1 的椎弓根螺钉进钉点 (图 3a)。

椎弓根螺钉钉钩 (图 2d): 头部为“U”形, 前 5mm 有



图 1 腰椎椎弓根螺钉内固定术辅助拉钩 (↓ 示: 头部; → 示: “7”形体部; ← 示: 指钩)

45° 外倾角度; 体部扁平, 呈“7”形; 尾部是指钩, 为半圆形向上倒钩。该拉钩通常用于置完椎弓根螺钉后, “U”形开口卡在椎弓根螺钉基底部, 通过牵拉指钩而起到暴露整个手术视野的作用 (图 3b)。

2 临床应用

我们将该辅助拉钩系统应用于 2011 年 2 月~2014 年 4 月入院的 300 例单节段腰椎节段减压、椎间融合、椎弓根螺钉固定术患者 (图 4), 包括传统后正中入路或经肌间隙入路, 均未采用目前临床常用制式椎板拉钩或自动撑开器。所有病例均顺利完成手术, 术中术野显露良好, 未出现横突及关节突骨折。

3 体会

我们研制的腰椎椎弓根螺钉固定术辅助拉钩有助于充分暴露手术视野, 减少对肌肉的过度牵拉损伤, 且根据局部解剖特点, 使拉钩与骨组织结构的接触更为稳定, 最大限度地减少了可能出现的骨质损伤以及神经根损伤。该辅助拉钩对于腰椎经肌间隙入路手术的适用性尤为明显, 可以弥补该术式没有专用拉钩的空白。

4 参考文献

第一作者简介: 男 (1982-), 职称: 主治医师, 研究方向: 脊柱外科
电话: (020) 62787195 E-mail: mhzheng668@126.com

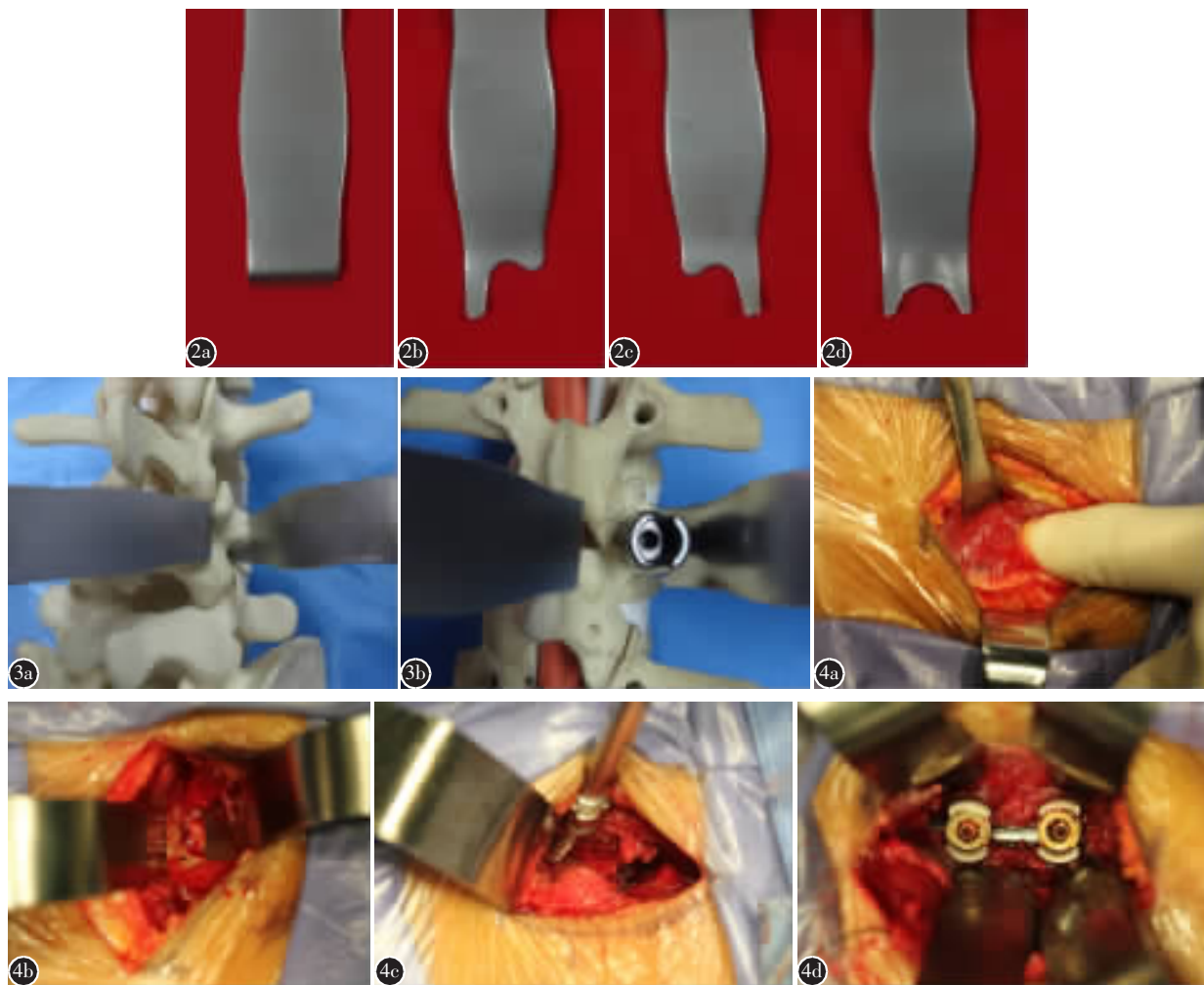


图2 腰椎弓根螺钉内固定术辅助拉钩头部 a 软组织拉钩头部 b 左关节突拉钩头部 c 右关节突拉钩头部 d 椎弓根螺钉钉钩头部

图3 腰椎弓根螺钉内固定术辅助拉钩用法示意图 a 左为软组织拉钩、右为右关节突拉钩 b 左为软组织拉钩、右为椎弓根螺钉钉钩

图4 腰椎弓根螺钉内固定术辅助拉钩术中照片 a 软组织拉钩 b 右侧为右关节突拉钩 c 椎弓根螺钉钉钩 d 上方为椎弓根螺钉钉钩

1. 瞿东滨, 王吉兴. 胸腰椎椎弓根螺钉固定术. 见: 瞿东滨主编.

脊柱内固定学[M]. 北京: 科学出版社, 2012. 495-933.

2. 郑明辉. 立体椎板拉钩[P]. 实用新型专利: ZL 2011201769342.

(收稿日期: 2014-06-13 修回日期: 2014-07-24)

(本文编辑 李伟霞)