

## 学 位 論 文 要 旨

研究題目

Advantages and Disadvantages of Multi-axis Intraoperative Angiography Unit for Percutaneous Pedicle Screw Placement in the Lumbar Spine

(腰椎経皮的椎弓根スクリュー刺入における術中多列血管撮影装置の利点と欠点)

脳神経外科学 (指導教授 吉村 紳一 )

氏 名 陰山 博人

目的 :

多軸血管撮影装置を備えた Hybrid 手術室では、高画質かつ広範囲にわたる術中透視・撮影が可能である。一方でパネルやアームの大きさなどによる術者の立ち位置や手技、操作における制限、透視時間の延長など問題点も生じうる。当科ではこれを脊椎手術に導入し、経皮的椎弓根スクリューを用いた腰椎後方固定術を施行、従来の C-arm と比較した場合の利点と欠点を検討した。

対象と方法 :

2014 年 2 月より 2016 年 8 月まで腰椎すべり症に対して経皮的椎弓根スクリューを用いた腰椎後方固定術を行った 17 例を対象とした。ハイブリッド手術室を用いた 12 例を hybrid OR 群、従来の C-arm を使用した 5 例を C-arm 群とした。手技ごとの経過時間、結果について計測、後方視的に検討した。

結果 :

皮膚切開開始から椎間固定終了まで (Hybrid OR: 80 sec vs C-arm: 249 sec,  $p=0.0026$ )、経皮椎弓根スクリューの手技開始における、透視装置の移動開始から一本目のスクリュー刺入角度決定まで (Hybrid OR: 77 sec vs C-arm: 90 sec,  $p=0.040$ ) とスクリュー刺入角度決定において有意に Hybrid 手術室で時間が短縮できた。経皮椎弓根スクリューの正確性は 88.0% vs 59.1%, ( $p=0.012$ ) と有意に hybrid OR 群で正確であった。一方で、術中の放射線照射量は Hybrid OR: 462 mGy vs C-arm: 102 mGy, ( $p=0.0013$ ). と有意に C-arm 群で少なかった

考察 :

装置の特徴を踏まえた使用法を習得することにより、スクリューの正確性は有意に回復し、スクリュー刺入角度決定時間が短縮し、手術時間の短縮、治療成績の向上につながる可能性が示唆された。