

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲第 982 号	氏名	倉石修吾
論文審査担当者	主査 角谷 眞澄 副査 本郷 一博 森泉 哲次		

(論文審査の結果の要旨)

脊柱側弯症の矯正固定に椎弓根スクリューが使用され高い矯正率を認める。しかしながら日本人小児の椎弓根は細く、スクリュー刺入にはスクリューの椎弓根からの逸脱による脊髄、神経根損傷などの危険が伴う。そこで CT-based navigation system による椎弓根径とスクリュー長の計測を行い、回避すべき椎体レベルについて検討した。

思春期特発性側弯症患児 15 例（女児 14 例、男児 1 例）、平均年齢 14.1（11～17）歳を対象とした。平均 Cobb 角 63.6（43～100）度、Lenke type 1: 10 例、Lenke type 2: 2 例、Lenke type 3: 3 例。T1 から L5 までの椎弓根(255 椎 510 椎弓根)の最大径とスクリュー刺入経路の長さを navigation CT で測定した。navigation CT による 3 次元解析の妥当性について、standard axial CT でも計測し、navigation CT の測定値と比較、検討した。

その結果、倉石修吾は次の結果を得た。

1. 平均椎弓根径は両 T 11,12,L5 左 L 3,4 以外で navigation CT での計測のほうが太くなった。
2. 平均椎弓根長は、左はすべて standard axial CT での計測の方が長くなった。
3. navigation CT で測定し手術で選択されたスクリューの太さについて術後 standard axial CT で評価すると、脊柱管内に 2mm 以上逸脱したのは 6.9%であった。
4. navigation CT で測定し手術で選択されたスクリューの長さについて、standard axial CT で評価すると、対側に逸脱するような長いスクリューは選択されていなかった。

これらの結果より、胸椎の concave side で standard axial CT では椎弓根は細く長く測定される。よって、standard axial CT で術前に使用するスクリューの計画を立てると胸椎の concave side でスクリュー先端が大動脈に到達する可能性が高くなる。また、navigation を使用した方がより太いスクリューを刺入できる。よって刺入可能なレベルも多くなる。

よって、主査、副査は一致して本論文を学位論文として価値があるものと認めた。