

論文の内容の要旨

論文提出者氏名	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
論文題目	<p>Pedicle Morphology Using Computed Tomography-based Navigation System in Adolescent Idiopathic Scoliosis (特発性思春期側弯症における CT-based navigation system による椎弓根径、長さの計測)</p>
(論文の内容の要旨)	<p>【はじめに】 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。</p> <p>【目的】 思春期特発性側弯症（以下 AIS）患者の椎弓根の形や長さに関して 3 次元解析の妥当性について navigation CT と standard axial CT で計測し、比較、検討した。</p> <p>【対象と方法】 AIS 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。255 椎 510 椎弓根を測定した。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 までの椎弓根の最大径とスクリュー刺入経路の長さを navigation CT と standard axial CT で測定した。</p> <p>【結果】 平均椎弓根径は両 T11,12,L5 左 L3,4 以外で navigation での計測のほうが太くなった。右は T3(P=0.0009), T4(P=0.000054), T5(P=0.0013), T7(P=0.039), 左は T4(P=0.033), T5(P=0.029)で有意差を認めた。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。T1(P=0.00024), T3(P=0.010), T4(P=0.0043), T6(P=0.010), L1(P=0.0010), L2(P=0.0009), L3(P=0.0051)で有意差を認めた。右は胸椎レベルでは T3 以外は navigation CT での計測の方が長くなり、T7(P=0.019)では有意差を認めた。腰椎レベルでは standard axial CT での計測の方が長くなり、L2(P=0.025)で有意差を認めた。</p> <p>【結論】 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 でプランすると胸椎の 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、CT-based navigation system 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。</p>