

平成 31 年 1 月 7 日

報道機関 各位

脊柱側弯症患者の手術の安全性に光

(概要)

思春期特発性側弯症患者さんの手術の際に、これまでどのくらい背骨が伸びるか不明であったが、富山大学医学部整形外科学講座の関 庄二診療講師、箭原康人医師のグループ、信州大学および新潟大学整形外科のグループとの共同研究により平均で約1センチ伸びることが明らかになった。手術前後のCTで専用ソフトを用い3次元的に比較することで、世界で初めて明らかになった。

思春期特発性側弯症は10代に発症する背骨の曲がりであり、その発症頻度は約2%であり女兒に多い。腰痛、背部痛やひどくなると呼吸障害を引き起こし、死亡率も上昇する。また背骨のバランス不全のために、体幹の変形に悩む女兒も多い。治療法は、Cobb角(背骨のレントゲンでの角度)が25度を超えると装具治療を行い、40度を超えると手術加療が一般的である。側弯症は3次元的な背骨の曲がりであり、これまで手術によりどのくらい背骨が伸びるか不明であったが、今回の研究によりCobb角50度で約1センチ、Cobb角70度で2センチ背骨が伸びることが分かった。これは、脊髄は約3センチ以上伸びると麻痺の危険性が增大することから、手術の安全性の面から非常に重要な点が解明できた。また手術後に身長がどのくらい伸びるかもわかるため、患者さんにとっても朗報である。

については、下記に基づき取材・報道方、お取り計らいお願い申し上げます。

公開日：イギリス時間の2019年1月2日 公開。

- 雑誌名：Journal of Bone and Joint Surgery American Volume
- 論文題名：Three-dimensional computed tomographic analysis of spinal canal length increase after surgery for adolescent idiopathic scoliosis – A multicenter study
- 著者：Yasuhito Yahara, Shoji Seki*, Hiroto Makino, Kei Watanabe, Masashi, Uehara, Jun Takhashi and Tomoatsu Kimura.

【本件に関する問い合わせ先】

富山大学 医学部(整形外科)

関 庄二 箭原康人

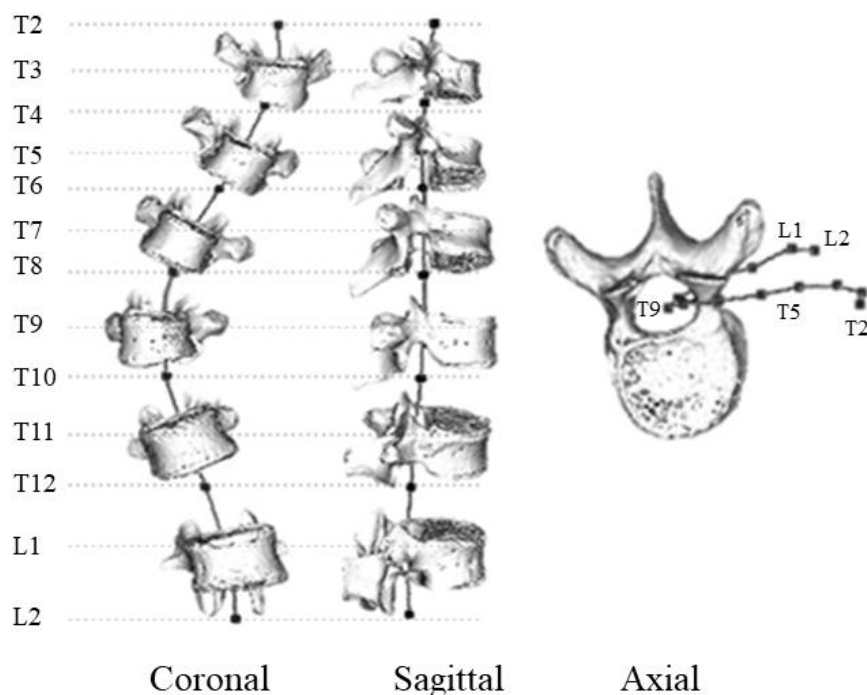
TEL 076-434-7353, FAX 076-434-7353

E-mail: seki@med.u-toyama.ac.jp

(研究内容)

胸椎カーブをもつ思春期特発性側弯症患者 77 名の手術前後の CT での背骨の「伸び」を 3 次的に解析した。図 1 に示すように胸椎の 2 番目 (T2) から腰椎の 2 番目 (L2) までの背骨の神経の通り道 (脊柱管) の中心部の距離をそれぞれ計測し、手術前と手術後で 3 次的にどのくらい伸びたかを計測した。

図 1



$$\text{Spinal canal length from T2 to L2} = \text{T2-T3} + \text{T3-T4} + \dots + \text{L1-L2}$$

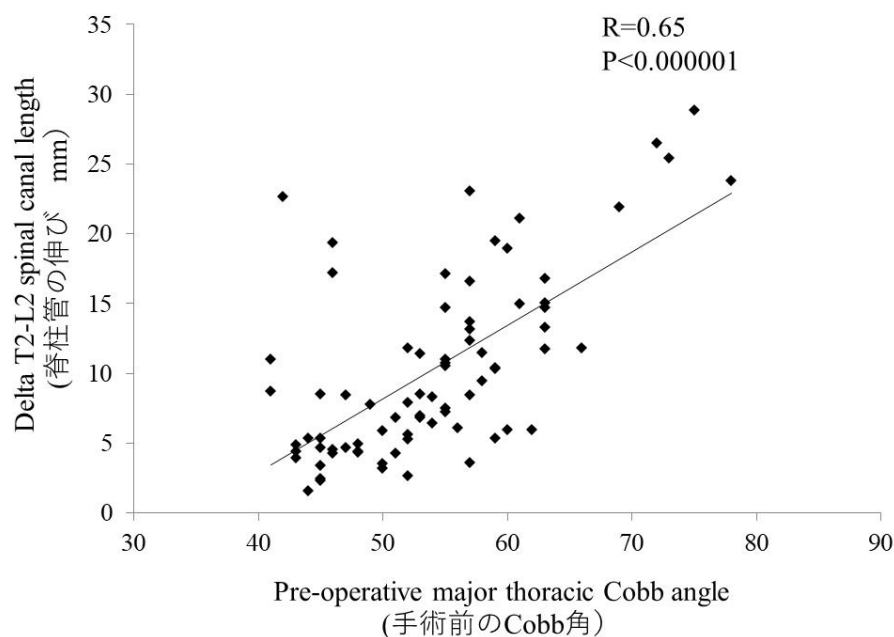
(図 1 の説明)

左から前から見たところ (Coronal)、横から見たところ (Sagittal)、輪切りにしたところ (axial) のそれぞれの断面で脊柱管の中心を決定した後に、T2 から L2 までの距離をそれぞれ細かく区切り、3 次的なカーブを描いた距離を専用のソフトを用いて計測した。

次にそれぞれのカーブの Cobb 角と脊柱管の「伸び」を比較してみると下図 2 に示すように、手術前の Cobb 角が大きくなればなるほど、脊柱管の「伸び」が大きくなることが分かった。

このデータから Cobb 角 50 度で約 1 センチ、70 度で 2 センチの背骨の「伸び」があることが分かった。これはある程度手術後の身長伸びと関連していて、手術後にどのくらい伸長が伸びるかも示唆している。

図 2



これまでどのくらい脊柱管が伸びるか不明であったが、今回の研究により世界で初めて3次元的な背骨の「伸び」が解明された。3センチ以上伸びることは脊髄の麻痺の危険性が高まるため、本研究により、より安全な手術が可能になると考えられる。また手術後の身長伸びとも相関しており、手術後に身長がどのくらい伸びるかも予測可能となるため、患者さんにとっても朗報であると考えられる。