

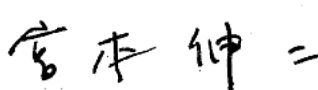








学位論文審査の結果の要旨

審査区分 課・論	第616号	氏名	野谷尚樹
審査委員会委員	主査氏名		
	副査氏名		
	副査氏名		
論文題目 Comparison of morphology between patients with and without developmental spinal canal stenosis to inform the feasibility of C1 lateral mass screw insertion in the atlas (環椎外側塊スクリュー挿入における骨形態学的検討；発育性脊柱管狭窄例と非発育性脊柱管狭窄例の比較)			
論文掲載雑誌名 JOURNAL OF ORTHOPAEDIC SCIENCE, 22 : 207-212, 2017			
論文要旨 <p>頸椎固定アンカーとして環椎外側塊スクリューは有用な方法であるが、出血や神経根損傷の危険性を伴う。環椎後弓を介する挿入方法 (Tan 法) はそれらの危険性が少なく有用な方法であるが、後弓幅によっては施行不可能な場合も多い。また発育性脊柱管狭窄を有する場合、中下位頸椎においては発育不全を伴うこともあり、今回、申請者は頸椎部脊髓造影後 CT を用いて環椎の詳細な骨形態学的検討を行った。</p> <p>対象は大分大学医学部附属病院で 2009 年 8 月より 2015 年 7 月までに頸椎疾患にて脊髓造影 CT を施行した 85 例で、男性 59 例、女性 26 例、平均年齢は 70.2 歳であった。主たる疾患は、頸椎症性脊髄症 73/85 例で、外傷、炎症・腫瘍性疾患、頸椎手術の既往があるものについては除外した。発育性脊柱管狭窄の定義は、中下位頸椎のいずれかの高位において脊柱管狭窄が 12 mm 以下のものとした。発育性脊柱管狭窄 (DSC) 群は 47 例 (男性 27 例、女性 20 例、平均年齢 70.4 歳)、非発育性脊柱管狭窄 (NDCS) 群は 38 例 (男性 32 例、女性 6 例、平均年齢 70.0 歳) であった。同狭窄の有無により 2 群に分け、以下の項目について立体的 3 面で比較検討した。水平面にて環椎の縦径 (APL)、横径 (MLW)、硬膜管面積 (DSA)、脊髄面積 (SCA)、外側塊横径 (LMTD) を、再構築した冠状面にて、外側塊冠状面縦径 (LMH)、横径 (LMW) を、矢状面にて、横体長 (LML)、後弓長 (PAL)、後弓幅 (PLH)、椎骨動脈溝の後弓幅 (PVGH)、Ponticulus posticus (環椎後弓より発生して椎骨動脈を部分的あるいは完全に覆い隠す形態をとる骨性の突出) の有無を調べた。統計学的検討には t 検定を用い、<math>p &lt; 0.05</math> を有意水準とした。</p> <p>発育性脊柱管狭窄 (DSC) 群と非発育性脊柱管狭窄 (NDCS) 群間において MLW、LMTD、SCA、LMH、PLH は両群間に有意差はなかった。一方、APL、DSA、LML、PVGH で DCS 群が NDCS 群よりも有意に小さい結果であった。Ponticulus posticus は不完全型が右 3 例、左 1 例、完全型が右 1 例、左 1 例、両側発生は不完全型 13 例、完全型 3 例であった。</p> <p>環椎外側塊スクリューで一般的に使用される 3.5~4.0 mm 径のスクリューを刺入するためには、それ以上の後弓幅が必要である。本検討では、DSC 例の椎骨動脈溝の後弓幅は平均 <math>3.5 \pm 0.7</math> mm、4 mm 未満であるものは 76.6% であり、これは諸家の報告よりも著明に狭い傾向であった。DSC 例は Neural arch の発育障害とされており、Neural arch 由来である環椎後弓も小さくなるものと予想された。日本人の DSC 例の環椎後弓幅は欧米人やアジア人と比較しても狭いため、安全に Tan 法を施行できる割合が少ないことを危惧する報告であり、審査員の合議の結果、本論文は学位論文に値するものと判定した。</p>			

最終試験  
の結果の要旨  
~~学力の確認~~

審査区分 課・論	第616号	氏名	野谷尚樹
審査委員会委員	主査氏名	橋本 久夫	
	副査氏名	菅本 伸二	
	副査氏名	北野 敬明	
<p>学位申請者は本論文の公開発表を行い、各審査委員から研究の背景・目的、方法、結果、考察について次の質疑等を受けた。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlas は骨粗鬆症にはなりにくいのか。</li> <li>2. Myelography はどんな症状（疾患）時に施行されるのか。</li> <li>3. p 208、2.2. の項の文中、Fig. 2-c というのは Fig. 2. a-c の間違いではないのか。</li> <li>4. myelopathy と amyotrophy の違いは。</li> <li>5. Anterior-Posterior length of spinal canal (APL) を測定する方法について。</li> <li>6. DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) について。</li> <li>7. 手術適応条件の一つとして述べた骨移植部での骨誘導シグナルをどう評価するのか。</li> <li>8. DCS (発育性脊柱管狭窄症) の定義に体格が含まれていないのはおかしいのではないのか。</li> <li>9. 脊髄の大きさと脊椎管の大きさととの比で群別することはできなかったのか。</li> <li>10. Brooks法ではAtlas と Axis との固定に自家骨を用いているがどこの骨を使用しているのか。</li> <li>11. Table 4 と 5 の結果の比較について。</li> <li>12. DCS群とNDCS (非発育性脊柱管狭窄症) 群で性差に有意差は本当になかったのか。</li> <li>13. 発達性脊柱管狭窄というより脊椎管が小さい人とそうでない人との比較になっているのではないのか。</li> <li>14. DCSを説明したのだから、わざわざそうではないNDCSを同じ表現を使って説明（定義する）必要はないのではないのか。</li> <li>15. 性差はないというがNDCSの女性が少ない。女性と男性のCanalの大きさを比べると体格の小さい女性のほうが小さく考えられる。体格が小さい女性が12mmに入りやすいと考えられないか。</li> <li>16. p 211、Fig. 5はどのようにしてa. b c. dのX軸のオーダーが異なるのか。そもそもこれら（aとb、cとd）は一つのグラフの上でプロットすると連続して右肩上がりの分布になるはずで、それをわざわざ二つに分けてその相関を求めた意義はなにか。</li> <li>17. Ponticulus posticus は bony protuberance であると記載しているが、この形状はAlaとか Laminaの方がベターでないか。</li> <li>18. 3.5mmより細いスクリューの使用・開発の検討について。</li> <li>19. 環椎・軸椎手術における、ナビゲーション手術システム使用について。</li> </ol> <p>これらの質疑に対し、申請者は概ね適切に回答した。よって審査委員の合議の結果、申請者は学位（医学博士）取得有資格者に値するものと判定した。</p>			

(注) 不要の文字は2本線で抹消すること。