

論文審査の要旨	
筆頭著者（学位申請者）氏名	黒屋 進吾
主論文の題目 および 掲載・審査委員	題 目 Hooks at the Upper Instrumented Vertebra Can Adjust Postoperative Shoulder Balance in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis: 5 Years or More of Follow-up (思春期特発性側弯症において上位固定端のフックは術後の肩バランスを調整する：5年以上の経過)
	掲載誌 Asian Spine Journal 2019;14. (in press)
	主査 藤谷 博人 副査 池森 敦子 副査 古田 繁行
[論文の要旨・価値] 思春期特発性側弯症 (AIS) に対する後方矯正固定術においては、椎体への (固定) アンカーとして一般に rigid な Pedicle screw が用いられている。一方それらの術後において、肩バランス不良 (PSI) の出現が問題となっている。今回、semi-rigid であるフックを使用した際の、肩バランスの術後変化について検討を行った。対象は、上位下端にフックを使用した AIS 患者 14 例 (全例女性、年齢 15.0 ± 1.9 歳) で、全例右胸椎カーブおよび Lenke 分類 Type 1 であった。術前、術後 1 週・2 年・5 年以上の各時点で、A. Cobb 角、B. 肩バランス (①T1 tilt angle、②Clavicle angle、③Radiographic shoulder height (RSH)、C. 術後の Distal Adding-on (DAO) (PSI の代償とされる固定最下端の椎体下の椎間楔状拡大) を評価した。Cobb 角は術後有意に矯正されていた ($p < 0.05$)。肩バランスは①②③とも術前の右肩上がりから術後は左肩上がりとなりその後経時的に水平になっていく傾向が観察された (①: $-2.9 \pm 4.0^\circ$, $+1.8 \pm 3.2^\circ$, $+1.5 \pm 4.2^\circ$, $+0.5 \pm 4.2^\circ$, ②: $-2.3 \pm 4.0^\circ$, $+1.9 \pm 2.6^\circ$, $+1.0 \pm 1.7^\circ$, $+1.2 \pm 2.0^\circ$, ③: $-11.2 \pm 9.4^\circ$, $+9.4 \pm 12.8^\circ$, $+3.2 \pm 7.7^\circ$, $+7.5 \pm 11.1^\circ$)。DAO の発生率は、RSH によりバランス群 (20mm 未満) と非バランス群 (20mm 以上) に分けて評価したが、両群間に差は無かった。過去にフックと肩バランスを検討した報告はみられないが、今回、術直後に PSI を伴った患者は DAO を起こすことで肩バランスが調整されたのではなく、上位固定端のフックが肩バランスを調整した可能性があり semi-rigid 固定の有用性が推察された。	
[審査概要] 審査は主査、副査の 3 名および陪席者 2 名のもとで行われた。まず 20 分間の PC によるプレゼンテーションが行われたが、落ち着いた説明でスライド内容も理解しやすかった。その後、約 50 分の質疑応答が行われ、側弯症の手術手技の確認、Pedicle screw とフックの使い分け、フックを使った semi-rigid な固定が良かった理由等に関する質問があったが、申請者は真摯な態度でおおむね全ての質問に対し的確に回答した。	
最終試験結果の要旨	
[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] 発表および質疑応答を通じて、申請者は本研究に関する幅広い知識を有し、研究能力も十分に備わっており、将来的な研究活動にも十分期待が持てると判断した。また終始真面目で真摯な態度は、学位授与に値する人物であると評価した。英語試験は英文文献の和訳をその場で行い評価したが、十分な語学力があると判断した。	