

Title	CHALLENGING DEGENERATIVE LUMBAR SCOLIOSIS WITH SEGMENTAL CORRECTIVE FUSION SURGERY
Author(s)	飯塚, 高弘
Citation	大阪大学, 2008, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/49947
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

【58】

氏名	い飯 づか たか ひろ 飯塚 高 弘
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 2 2 5 7 0 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 20 年 12 月 19 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学 位 論 文 名	CHALLENGING DEGENERATIVE LUMBAR SCOLIOSIS WITH SEGMENTAL CORRECTIVE FUSION SURGERY (脊椎分節矯正固定手術を用いた腰椎変性側彎症に対する挑戦)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 吉川 秀樹 (副査) 教 授 菅本 一臣 教 授 吉峰 俊樹

論 文 内 容 の 要 旨

[目 的]

腰椎変性側彎症 (DLS) は、Cobb角10度以上の側彎を有する腰椎と定義され、しばしば高齢者において腰痛や神経根症、馬尾症状の原因となる。脊柱管狭窄と3次元的な脊椎変形を有するために治療方法選択を困難なものとしている。

脊柱管狭窄のみの治療では、脊椎変形が残存し、不十分な神経除圧や術後の脊椎変形の増悪の原因となることが多く報告されている。それゆえDLSに対しては、神経除圧操作と同時に脊椎変形の矯正の必要性の報告がなされている。多くの場合、Instrumentationを用いて脊椎変形を矯正するDerotation techniqueを行っており、神経罹患レベル以上の拡大固定手術が行われることが多い。これらの方法では、高齢者に対しては侵襲的で、骨粗鬆症に伴う骨脆弱性のためにInstrumentによる医原性骨折などの危険性が高い。さらに脊椎の矯正固定により隣接椎間の変性を加速させるのではないかと、あるいは脊椎彎曲を悪化させるのではないかとという疑問は解決されておらず、DLSに対しての外科的治療方法について議論されることが多い。

我々は、腰椎の罹患椎間のみに対して後方から後方侵入腰椎椎体間固定術 (PLIF) の術式を利用し、神経組織を除圧した上で、罹患椎間のみに対して分節的に椎体の矯正操作を行いInstrumentationを用いて固定再建をおこなってきた。術後神経症状の改善度と術後腰椎側彎の変化についてCobb法を用いて評価したので報告する。

[方法ならびに成績]

対象は1998年から2003年までの間にDLSの診断で、罹患椎間のみに対して神経除圧しInstrumentationを併用して矯正固定再建を行った症例21例を対象とした。手術時平均年齢は70.1(59-78)歳。男性8例、女性13例。罹患椎間はMRI, myelography, myelo-CTや神経根造影BlockTestを用いて診断し、1椎間は10例、2椎間7例、3椎間3例、4椎間1例であった。レントゲン評価は、術後1, 2, 3, 4, 6ヶ月め1年めに行いその後は1年おきに行った。側彎の評価は腰椎レントゲンにおいてCobb法を用いて行った。また臨床成績評価は日本整形外科学会腰痛疾患治療成績判定基準 (JOA score) を用いて評価を行った。

外科的治療法

- ①後方から罹患椎間のみに対して神経除圧操作を行い、後方椎間関節を切除。
- ②椎間板を切除し椎体間を解離させ、骨移植母床を作成後に側彎の凹側を拡大し椎体間操作で側彎を矯正して移植骨を充填。
- ③Pedicule Screwを刺入し、凸側からInstrumentを締結。

結果

①Cobb角の変化

前後面での変形は、術前のCobb角は平均17.7 (10-35) 度であったが、術後1ヶ月では6.1 (0-35) 度へ矯正されており、矯正率は65.2%であった。最終経過観察時には平均9.0 (0-35) 度であり術前との比較では矯正率は50.2%であった。Cobb角は2.9度/43.4ヶ月増加しており、平均1年あたり0.80度の増加を認めた。

②臨床成績

JOA scoreは術前29点満点中15.3点であったが、25.6点へ改善した。改善率は75%であった。

[総括]

腰椎変性側彎症 (DLS) に対する外科的治療の目的は、神経症状に対して十分な神経除圧と脊椎変形矯正を行い、術後の脊椎変形の増悪を防止することにあると考える。しかしながら、どの程度の矯正すべきであるのか、そして矯正手術が脊椎変形の進行を防止し得るか否かについての報告はされていない。また、DLSを有する症例は高齢のため骨粗鬆症に伴って骨質が悪くInstrumentによるDerotation techniqueを用いた矯正では、医原性の骨折を生じかねない危険性があり、現実的には難しいと考えられる。

我々の外科的治療戦略は、罹患椎間のみに対して分節的に神経除圧し矯正再建することである。この方法では、矯正をPedicule ScrewとInstrumentationにより行うわけではなく、側彎の原因となる罹患椎間の凹側を拡大することで行うために、Instrumentに過大な矯正力がかかるわけではない。そのため、矯正は多椎間の固定を必要とせず低侵襲的に罹患椎間だけで治療が可能である。さらに、術後には平均0.8度/年の側彎の進行を認めたが、諸家らの報告では平均3度/年の側

彎の進行が報告されていることから考えると、我々のPLIFを用いた分節的矯正再建手術方法によって変形増悪を防止することができたと考えられる。高齢患者のDLSに対しては、より低侵襲的かつ効果的な方法が要求されるが、神経学的罹患椎間に対して、PLIF法を用いて分節的に除圧し矯正再建する方法は、治療の困難なDLSに対して有効な1つの方法として考えられる。

論文審査の結果の要旨

腰椎変性側彎症 (DLS) に対する外科的治療の目的は、十分な神経除圧と脊椎変形矯正を行い、術後の脊椎変形の増悪を防止することにある。しかしながら、固定範囲や矯正程度、また矯正手術が脊椎変形の進行を防止し得るか否かについての報告はされていない。

また、DLSを有する症例は高齢のため骨粗鬆症に伴って骨質が悪くInstrumentによる矯正

では、医原性の骨折を生じかねない危険性があり、現実的には難しいと考えられる。この論文の外科的治療戦略は、罹患椎間のみに対して分節的に神経除圧し矯正再建すること

である。この方法では、矯正をPedicule ScrewとInstrumentationにより行うわけでは

なく、側彎の原因となる罹患椎間の凹側を拡大することで行うために、Instrumentに過

大な矯正力がかかるわけではない。そのため低侵襲的に罹患椎間だけで治療が可能である。術後には平均0.8度/年の側彎の進行を認めたが、高齢患者のDLSに対しては、より低

侵襲的かつ効果的な方法が要求されるが、神経学的罹患椎間に対して、PLIF法を用い

て分節的に除圧し矯正再建する方法は、治療の困難なDLSに対して有効な1つの方法とし

て考えられる点において、学位授与に相当するものである。