

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業(難治性疾患政策研究事業)  
 分担研究報告書

胸椎 OPLL に対する手術成績の検討  
 -後方進入前方除圧術と後方除圧術の比較-

研究分担者 小澤 浩司 東北医科薬科大学整形外科  
 研究協力者 衛藤 俊光、相澤 俊峰、菅野 晴夫、橋本 功 東北大学整形外科

研究要旨 胸椎後縦靭帯骨化症に対する手術においては、麻痺の回復のみではなく合併症を考慮する必要がある、最適な手術法はまだ確立されていない。最近 10 年の後方進入前方除圧術と後方除圧術の成績を検討した。改善率は後方除圧固定が平均 33%、後方侵入前方除圧が平均 51%で、後方侵入前方除圧術の成績が比較的良好であった。後方侵入前方除圧術では手術時間が長く、出血量が多く、より侵襲が大きかった。しかし、合併症の発生率は、両者で大きな差はなかった。

#### A . 研究目的

胸椎後縦靭帯骨化症 (OPLL) は比較的稀であることや、術前に重度の脊髄障害を呈し胸椎後弯や黄色靭帯骨化の併存、脊髄の血流などの問題から治療に難渋する疾患である。唯一有効な治療である手術療法では合併症や麻痺増悪のリスクが依然として高く、後方手術や前方手術などの様々な術式が報告されている。手術法の選択においては、麻痺の回復の程度のみではなく発生しうる合併症を考慮する必要がある、最適な手術法はまだ確立されていない。最適な手術法や、適切な手術時期などが解明されることにより胸椎OPLLのよりよい治療方法につながることを期待される。最近10年の後方進入前方除圧術と後方除圧術の成績を検討した。

#### B . 研究方法

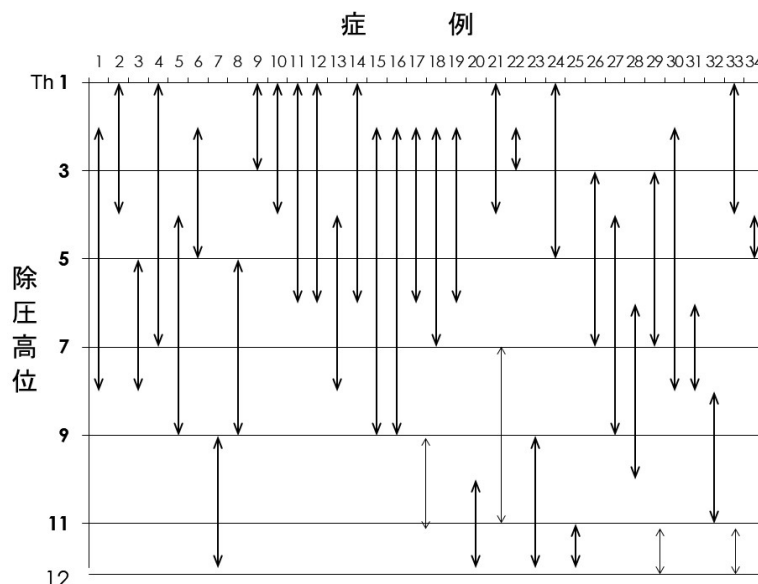
2008 年 1 月から 2018 年 3 月の間に胸椎 OPLL に対して手術を行った 34 例(男性 13 例、女性 21 例)を対象とした。これらの症例について、除圧高位、術式、Body Mass Index (BMI)、黄色靭帯骨化の合併、脊髄モニタリング、周術期合併症、臨床成績を検討した。臨床成績は日本整形外科学会頸髄症治療成績判定基準 (JOA スコア) の上肢スコアを除いた 11 点満点を用いて術前後で評価し、平林法による改善率を検討した。

#### C . 研究結果

手術時年齢は平均 50.0 歳(37-76 歳)、術後経過観察期間は平均 46.5 ヶ月(1-114 ヶ月)であった。平均 Body Mass Index(BMI)は 30.7kg / m<sup>2</sup> ( 19.0-51.2 ) であった。

除圧高位は上中位胸椎に多かった(下図)。黄色靭帯骨化の合併を 27 例 79%に認めた。

平均 33%、後方侵入前方除圧で平均 51%であった。



術式は除圧単独が 1 例、後方除圧固定が 25 例、後方侵入前方除圧(全例後方固定併施)が 8 例であった。後方侵入前方除圧術は最近 3 年間に多く行われていた。平均手術時間は後方除圧固定で 4 時間 50 分、後方侵入前方除圧で 9 時間 41 分であった。平均出血量は後方除圧固定で 834gr、後方侵入前方除圧で 1086gr であった。

脊髄モニタリングは 32 例に行われ、手術開始時導出不能例は 9 例 28%であった。導出不能であった症例の平均術前 JOA スコアは 3.3 点、下肢運動機能スコアは 0.6 点であった。Wake-up テストが、術中にモニタリング波形が低下した 6 例に行われ、4 例で問題はなかった。2 例で下肢の動きがなく、この 2 例に対し前方進入後方除圧を追加した。

平均 JOA スコアは術前 4.4 点が術後最高改善時で 7.0 点(改善率 43%)、最終経過観察時 6.6 点(改善率 43%)であった。術式による改善率をみると、後方除圧固定で

周術期合併症として、術後血腫又は浸出液貯留を 4 例、髄液漏を 1 例、創離開を 1 例、無症候脳出血を 1 例、原因不明の心肺停止を 1 例に認めた。周術期の神経麻痺の悪化は 6 例(18%)に認めた。そのうち 3 例で血腫や浸出液貯留による脊髄圧迫を認めたため再手術を行い、2 例で局所のドレナージを行い、残りの 1 例で術後姿勢性の麻痺と考えられたため保存的に治療を行った。

周術期以降の麻痺の悪化が 4 例あり、内訳は別高位での OPLL の発生が 2 例、手術範囲内での脊椎骨折による不安定性の増大によるものが 2 例であった。いずれも手術を行い麻痺が改善した。

#### D . 考察

胸椎後縦靭帯骨化症は比較的稀だが、発症すると重度の脊髄障害を呈することが多い。現在、唯一有効な治療である手術では、合併症や術後神経麻痺の増悪のリスクが高く、依然として治療に難渋する疾患である。最

適な手術方法や適切な手術時期などが解明されることにより胸椎後縦靭帯骨化症のよりよい治療方法につながることを期待される。

Yamazaki ら (Spine 2006) は後方除圧固定 51 例で平均改善率が 41.9%、Imagama ら (Spine 2018) は大多数が後方除圧固定を行った 115 例で平均改善 55% と報告している。Matsumoto ら (Spine 2008) は後方侵入前方除圧 29 例の平均改善率 26.6%、Kato ら (J Neurosurg 2015) は、後方侵入前方除圧 6 例で平均改善率 52-60% と報告している。我々の改善率は後方除圧固定平均 33%、後方侵入前方除圧平均 51% で、後方侵入前方除圧術の成績が比較的良好であった。後方侵入前方除圧術では手術時間が長く、出血量が多く、より侵襲が大きかった。しかし、合併症の発生率は、両者で大きな差はなかった。

#### E . 結論

胸椎OPLLの手術で、後方除圧術より後方侵入前方除圧術の成績が比較的良好であった。後方侵入前方除圧術では手術時間が長く、出血量が多く、より侵襲が大きかった。しかし、合併症の発生率は差はなかった。

#### F . 健康危険情報 なし

#### G . 研究発表

##### 1. 論文発表 なし

##### 2. 学会発表

第 67 回東日本整形災害外科学会(2019 年 9 月 21,22 日)

#### H . 知的財産権の出願・登録状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし