

別紙3

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業
分担研究報告書

びまん性特発性骨増殖症を合併した椎体骨折の手術治療に関する研究
研究分担者 氏名 種市 洋 所属機関名 獨協医科大学整形外科

研究要旨 びまん性特発性骨増殖症を合併した椎体骨折に対して前方支柱再建を行わない後方単独手術例の骨癒合までの経過を調査し、骨折椎前方に間隙の残る症例に前方支柱再建が必要かどうかを検討した。後方インプラントによる長範囲固定により、後方の骨移植ならびに前方支柱再建を必要とすることなく骨癒合を獲得した。

A. 研究目的

びまん性特発性骨増殖症(DISH)を合併した椎体骨折に対して後方固定を施行した際、骨折椎前方に間隙の残る症例を経験する。本研究は、DISHを合併した椎体骨折に対する前方支柱再建を行わない後方単独手術例の骨癒合までの経過を調査し、骨折椎前方に間隙の残る症例において前方支柱再建が必要かどうかを検討した。

B. 研究方法

2013年～2022年に当科におけるDISHを合併した胸腰椎椎体骨折手術は30例であった。骨折椎体後壁の突出による神経障害を呈し前後合併手術を行なった6例を除外して、後方単独手術を行った24例(男性20例/女性4例)を本研究の対象者とした。手術時の平均年齢は77.8歳であった。

- ① 受傷高位、術式、固定椎間数、術前後骨折椎前方間隙を調査した。
- ② 6ヶ月以上経過観察できたものは16例あり、術後骨折椎の1mm以上の前方間隙ありをG群、なしをN群として、固定椎間数、骨癒合の有無、骨癒合までの期間、骨癒合形態(骨性架橋/後側方固定のみ)、

矯正損失、追加手術の有無を比較検討した。統計検定は $p < 0.05$ を有意とした。

C. 研究結果

- ① 後方単独手術24例の受傷高位は胸椎2例、胸腰椎移行部19例、腰椎3例であった。術式は経皮的椎弓根スクリュー固定(PPS)12例、後側方固定術(PLF)12例で、平均固定椎間数は5.5椎間であった。術前骨折椎前方間隙は16例にあり平均10.1mmで、術後前方間隙は11例にあり平均8.9mmであった。
- ② 6ヶ月以上経過観察できた16例のうち、G群は6例で、術後前方間隙は平均18mm(9.7-24.3mm)であった。一方、N群は10例で術後前方間隙は平均0.3mm(0-0.9mm)であった。2群の比較では、固定椎間数(G群/N群)は6椎間/5.1椎間で、両群ともに全例骨性架橋で骨癒合が得られ後側方固定のみの癒合は無かった。骨癒合までの期間(12.7ヶ月/12.8ヶ月)、矯正損失(2.2度/2.3度)で両群に有意差を認めなかった。追加手術(1例/1例)は両群ともに術後創部感染に対して行った。

D. 考察

DISH を合併した椎体骨折は、再建脊柱の支持性を得るために、後方インプラントによる可動性のない多椎間を把持した長範囲固定が可能である。骨癒合まで経過観察できた症例においては、骨折椎前方間隙がある症例でも約 1 年で骨性架橋による骨癒合が得られていた。後方インプラントによる初期固定が確実に得られれば、PLF ならびに前方支柱再建は不要であり、PPS による後方長範囲固定によってインプラント関連の追加手術なく骨癒合を獲得する。

E. 結論

DISH を合併した椎体骨折に対する手術治療において、PPS による後方長範囲固定によってインプラント関連の追加手術なく骨癒合が獲得できた。骨折椎前方間隙がある症例であっても、PLF ならびに前方支柱再建は不要と考える。

F. 健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

第 58 回日本脊髄障害医学会にて口演発表、第 32 回日本脊椎インストゥルメンテーション学会にて口演発表にて口演発表を行った。

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし