

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

脊柱靱帯骨化症に関する調査研究

頸椎椎弓形成術後、後縦靱帯骨化の伸展が臨床症状に与える影響

研究分担者 川口 善治 富山大学医学部整形外科 教授

研究要旨 後縦靱帯骨化症に対して頸椎椎弓形成術を施行した後、骨化伸展により臨床的問題が起こることがある。今回はその頻度と臨床症状の特徴および再手術後の転帰について検討し、頸椎椎弓形成術後の注意すべき点について考察することを目的とした。その結果、167 例中 9 例 (5.4%) が骨化の伸展により神経症状の悪化をきたし、再手術を受けていた。再手術までの期間は 1 年から 31 年であり、再手術例は初回手術の年齢が低く、混合型が多かった。再手術の際の臨床症状は脊髄症の悪化 6 例、神経根症の悪化 3 例であった。再手術により 6 例は神経症状の回復が見られたが、3 例では回復が認められなかった。回復が見られなかった例は脊髄内に MRI の T2 高輝度領域を認めた。以上より、頸椎椎弓形成術後は長期のフォローが必要であり、再手術は効果をもたらす可能性が高いが、脊髄に不可逆的变化を起こす前に施行することが重要であると考えられた。

A . 研究目的

頸椎椎弓形成術は後縦靱帯骨化症に対してスタンダードな術式である。しかし術後、後縦靱帯骨化は約 70% が伸展するとの報告がある。しかし術後骨化伸展の臨床的問題については明らかにされていない。本研究は、1) 頸椎椎弓形成術後に起こる骨化伸展が神経症状の再悪化をきたし、再手術となった例の頻度を調査すること、2) 骨化伸展がもたらす臨床症状の特徴と再手術後の転帰について検討すること、以上の 2 点から頸椎椎弓形成術後の注意すべき点について考察することを目的とした。

B . 研究方法

1981 年から 2015 年 10 月まで 201 例の頸椎後縦靱帯骨化症で頸椎椎弓形成術を施行し

た。このうち 2 年以上の術後経過観察が可能であった 167 例を対象とした (フォローアップ率 83.1%)。術前術後の神経学的推移は JOA スコアにより評価した。後縦靱帯骨化の伸展の有無は単純 X 線および CT により評価した。術後経過のうち JOA スコアが 2 点以上低下したものを低下ありとし、画像上 2 mm 以上の骨化の伸展を認めたものを伸展ありとした。そこで全体の頻度を分析した。また頸椎椎弓形成術後再手術が必要であった症例について臨床症状と再術までの期間とその特徴および再術後の臨床経過を検討した。さらに再手術を要さなかったコントロールとの比較を行った。

本検討は単一施設での後ろ向き研究である。

(倫理面への配慮も記入)

本研究は当院で行われた手術の術後経過観察により行われたものである。当大学の倫理委員会にて承認を受けている。

C . 研究結果

167 例中 9 例 (5.4%) が骨化の伸展により神経症状の悪化をきたし、再手術を受けていた。再手術までの期間は 1 年から 31 年であった。再手術例は初回手術の年齢が低く、混合型の後縦靭帯骨化が多かった。再手術の際の臨床症状は脊髄症の悪化 6 例、神経根症の悪化 3 例であった。再術により 6 例は神経症状の回復が見られたが、3 例では回復が認められなかった。回復が見られなかった例は脊髄内に MRI の T2 高輝度領域を認めた。

D . 考察

頸椎椎弓形成術後の骨化の伸展により神経症状をきたし、再手術を要した患者は 5.4% であり、頸椎椎弓形成術後は長期のフォロワーが必要である。特に若年で、混合型の靭帯骨化を有する患者には注意を要する。再手術は効果をもたらす可能性が高いが、脊髄に不可逆的变化を起こす前に施行することが重要であると考えられた。

E . 結論

頸椎椎弓形成術後の骨化の伸展により神経症状をきたし、再手術を要した患者は 5.4% であり、頸椎椎弓形成術後は長期のフォロワーが必要である。

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

- 1) Kawaguchi Y, Nakano M, Yasuda T, Seki S, Suzuki K, Yahara Y, Makino H, Kobayashi K, Kimura T. Clinical impact of ossification of the posterior longitudinal ligament progression after cervical laminoplasty. Clin Spine Surg. 2019 Apr;32(3):E133-E139. doi: 10.1097/BSD.0000000000000747.
- 2) Kawaguchi Y, Kanamori M, Ishihara H, Nakamura H, Sugimori K, Tsuji H, Kimura T. Progression of ossification of the posterior longitudinal ligament following cervical laminoplasty. J Bone Joint Surg Am. 2001 Dec;83-A(12):1798-802.
- 3) Hori T, Kawaguchi Y, Kimura T. How does the ossification area of the posterior longitudinal ligament progress after cervical laminoplasty? Spine (Phila Pa 1976). 2006 Nov 15;31(24):2807-12.
- 4) Hori T, Kawaguchi Y, Kimura T. How does the ossification area of the posterior longitudinal ligament thicken following cervical laminoplasty? Spine (Phila Pa 1976). 2007 Sep 1;32(19):E551-6.

2. 学会発表

- 1) Kawaguchi Y, Nakano M, Yasuda T, Seki S, Suzuki K, Yahara Y, Makino H, Kobayashi K, Kimura T. Clinical impact

of ossification of the posterior longitudinal ligament progression after cervical laminoplasty.

Cervical Spine Research Society, Asia Pacific section, 6, August, 2020

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