

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

高齢者における頸椎椎弓形成術の手術成績

研究分担者 前野考史 奥田真也 山下智也 山崎良二 松本富哉 岩崎幹季
大阪労災病院 整形外科

研究要旨

頸椎椎弓形成術の術後成績において年齢による影響を調査した。高齢になるほど JOA score は術前から悪く、術後の JOA score、改善率も不良であった。しかし、獲得ポイントは年齢を問わず同等で、高齢者においても有意義な術式であると考えられた。

A . 研究目的

頸椎椎弓形成術の手術成績における、年齢による影響を明らかにすること。

B . 研究方法

132 例の頸椎椎弓形成術を施行した患者を対象とした(頸椎症性脊髄症 106 例、頸椎後縦靭帯骨化症 26 例)。年齢と JOA score の相関係数および、各年代(80 代: 13 例、70 代: 45 例、60 代: 39 例、50 代: 29 例)における臨床項目(JOA score、術後合併症)を比較検討した。

(倫理面での配慮)

本研究は、手術前の病態と手術後の経過を後ろ向きに検討したものであり倫理面での問題はない。また、収集した個人情報には関しては漏洩のないよう管理して研究に用いた。

C . 研究結果

手術時平均年齢は 67.2 歳(43~93 歳)、平均経過観察期間は 50.2 ヶ月(12~88 ヶ月)であった。

年齢と JOA score の相関係数は、術前、術後最大、最終それぞれ-0.177、-0.387、

-0.4 であり、いずれも負の相関にあった($P<0.05$)。しかし、年齢と獲得ポイントの相関係数は術後最大、最終それぞれ-0.14、-0.16 でありともに相関を認めなかった($P>0.05$)。

術前の JOA score は 80 代、70 代、60 代、50 代でそれぞれ 8.4、8.1、9.2、9.5 と各群間に有意差を認めなかった。術後最大 JOA score はそれぞれ 11.6、12.2、13.8、14.2、最終 JOA score はそれぞれ 11.1、11.5、13.1、13.8 で、50 代、60 代と 70 代、80 代の間に有意差を認めた。

しかし、術後最大獲得ポイントは 80 代、70 代、60 代、50 代でそれぞれ 3.2、4.1、4.7、4.7、最終獲得ポイントはそれぞれ 2.7、3.4、3.9、4.3 であり、各年代、各時期を通じて有意差を認めなかった。

また、術後合併症として 70 代、80 代にせん妄がそれぞれ 5 例、2 例に見られたが、供観を要した脳梗塞は 60 代に 1 例みられ、周術期死亡例は認めなかった。

D . 考察

高齢者に対する頸椎椎弓形成術の術後成績は多くの報告があるが、高齢者の定義は

さまざまであり結論も一定の見解が得られていない。高齢者の定義をあえて行わず解析を行ったところ、年齢と術前、術後 JOA score は負の相関があり、高齢になるほど JOA score が低くなる傾向がみられた。これは変形性関節症など加齢性の変化による影響と考えられた。

しかし、獲得ポイントは年齢を問わず同等であり、術後合併症としてせん妄以外重篤なものを認めなかった。

E . 結論

高齢になるほど JOA score は術前から悪く、術後の JOA score、改善率も不良であった。しかし、獲得ポイントは年齢を問わず同等で、高齢者においても有意義な術式であると考えられた。

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 . Fujimori T, Iwasaki M, Okuda S, et al. Long-term results of cervical myelopathy due to ossification of the posterior longitudinal ligament with an occupying ratio of 60% or more. *Spine (Phila Pa 1976)* 39: 58-67, 2014
- 2 . Fujimori T, Inoue S, Le H, Schairer WW, Berven SH, Tay BK, Deviren V, Burch S, Iwasaki M, Hu SS. Long fusion from sacrum to thoracic spine for adult spinal deformity with sagittal imbalance: upper versus lower thoracic spine as site of upper instrumented vertebra. *Neurosurg*

Focus 36 (5): E9, 2014

- 3 . Sugiura T, Nagamoto Y, Iwasaki M, et al. In vivo 3D kinematics of the upper cervical spine during head rotation in rheumatoid arthritis. *J Neurosurg: Spine* 20:404-410, 2014
- 4 . Okuda S, Oda T, Yamasaki R, Maeno T, Iwasaki M. Repeated adjacent-segment degeneration after posterior lumbar interbody fusion . *J Neurosurg: Spine* 20:538-541, 2014
- 5 . Makino T, Kaito T, Fujiwara H, Ishii T, Iwasaki M, et al. Does fusion status after posterior lumbar interbody fusion affect patient-based QOL outcomes? An evaluation performed using a patient-based outcome measure. *J Orthop Sci* 19:707-712, 2014
- 6 . Aono H, Nagamoto Y, Tobimatsu H, Takenaka S, Iwasaki M. Surgical outcomes for painless drop foot due to degenerative lumbar diseases. *J Spinal Disord Tech* 27:E258-61, 2014
- 7 . Okuda S, Oda T, Yamasaki R, Haku T, Maeno T, Iwasaki M. Posterior lumbar interbody fusion with total facetectomy for low-dysplastic isthmic spondylolisthesis: effects of slip reduction on surgical outcomes. *J Neurosurg:Spine* 21:171-178, 2014
- 8 . Nagamoto Y, Sugiura T, Fujimori T, Matsuo Y, Kashii M, Sugamoto K, Iwasaki M. In vivo 3D kinematic

- changes in the cervical spine after laminoplasty for cervical spondylotic myelopathy. *J Neurosurg: Spine* 21: 417-424, 2014
- 9 . Kawaguchi Y, Matsumoto M, Iwasaki M, et al. New classification system for ossification of the posterior longitudinal ligament using CT images. *J Orthop Sci* 19: 530-536, 2014
- 10 . Yamasaki R, Okuda S, Maeno T, Haku T, Iwasaki M, Oda T. Radiculopathy due to fracture of an inferior articular process anomaly at the 5th lumbar vertebra: a case report. *J Spine Neurosurg* 3:5-7, 2014
- 11 . Morimoto T, Kaito T, Kashii M, Matsuo Y, Sugiura T, Iwasaki M, Yoshikawa H. Effect of intermittent administration of teriparatide (Parathyroid Hormone 1-34) on bone morphogenic protein-induced bone formation in a rat model of spinal fusion. *J Bone and Joint Surg[AM]* 96 : e107 (1-8), 2014
- 12 . Shibuya R, Wada E, Iwasaki M, et al. Motor conduction measurement in myelopathy hand. *Functional Neurology* 29: 177-182, 2014
- 13 . Fujimori T, Iwasaki M, Nagamoto Y, et al. Kinematics of the thoracic spine in trunk lateral bending: in vivo three-dimensional analysis. *Spine J* 14: 1991-1999, 2014
- 14 . Sakaura H, Hosono N, Mukai Y, Iwasaki M, Yoshikawa H. C3-6 laminoplasty for cervical spondylotic myelopathy maintains satisfactory long-term surgical outcomes. *Global Spine J* 4: 169-174, 2014
2. 学会発表
1. 前野考史、奥田真也、山下智也ほか. 頰椎症性脊髄症に対する椎弓形成術後の頰部痛と頰椎 alignment の関係. 第 43 回日本脊椎脊髄病学会(平成 26 年 4 月京都)
 2. 藤森孝人、Hai Le、岩崎幹季ほか. 米国サンフランシスコにおける CT を使用した頰椎後縦靱帯骨化の有病率. 第 43 回日本脊椎脊髄病学会(平成 26 年 4 月京都)
 3. 柏井将文、松尾庸平、杉浦剛ほか. 後縦靱帯骨化症患者における骨形成抑制蛋白 Sclerostin/Dkk1 を中心とした骨代謝動態解析. 第 87 回日本整形外科学会学術集会(平成 26 年 5 月 22 日神戸)
 4. 藤森孝人、Le Hai、Chin Cynthina ほか. アメリカ、サンフランシスコにおける頰椎後縦靱帯骨化の有病率. 第 87 回日本整形外科学会学術集会(平成 26 年 5 月 24 日神戸)
 5. 岩崎幹季. 頰椎後縦靱帯骨化症診療ガイドライン. 第 87 回日本整形外科学会学術集会(平成 26 年 5 月 25 日神戸)
- 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