

頸椎後縦靱帯骨化症の長期手術成績 —10年以上経過例について—

鹿児島大学 整形外科

石堂 康弘・武富 栄二・松永 俊二
築瀬 光宏・岡野 智裕・酒匂 崇

Long Term Result of Surgical Treatment of Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament in the Cervical Spine.

by

Yasuhiro ISHIDOU, Eiji TAKETOMI, Shunji MATSUNAGA
Mitsuhiro YANASE, Toshihiro OKANO and Takashi SAKOU

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine, Kagoshima University

Key words : ossification of the posterior longitudinal ligament (後縦靱帯骨化症), anterior decompression and fusion (前方除圧固定術), laminectomy (椎弓刀除術), laminoplasty (脊柱管拡大術)

はじめに

頸椎後縦靱帯骨化症(以下頸椎 OPLL)の手術成績は、短期的には比較的安定しているとの報告が多い¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾。しかし、長期にわたり、その成績が維持されているかについての報告は少なく、いまだ不明といわざるを得ない。当科では1971年以降、骨化を前方より摘出し、直達的に脊髄の除圧をはかるという観点より、主として前方除圧固定術を主に選択してきたが³⁾、椎体数が多くなると手術侵襲が大きくなり、合併症も多いため、1978年脊柱管拡大術の導入以降、3椎間以上の多椎間病変に対しては主として脊柱管拡大術を選択してきた⁶⁾。

そこで今回、当科における術後10年以上経過した頸椎 OPLL の手術成績を調査し、術後成績の推移に影響を与える因子について検討を行った。

対象および方法

昭和59年6月以前に、当科で観血的治療を行った頸椎 OPLL107例のうち、術後10年以上経過観察可能であった71例を対象とした。性別は男性57例、女性14例、手術時年齢は29歳~79歳(平均54.0歳)であった。手術方法のうちわけは、前方除圧固定術32例、椎弓切除術13例、脊柱管拡大術26例であった。手術椎間数は、前

方除圧固定術が最大4椎間、平均3.0椎間、椎弓切除術が平均5.5椎弓、脊柱管拡大術が平均4.9椎弓である。経過観察期間は前方除圧固定術が10年~23年5か月(平均16年9か月)、椎弓切除術が10年~22年(平均14年6か月)、脊柱管拡大術が10年~14年5か月(平均12年)である。

これらの症例の生命予後と経過時合併症、手術成績の推移、成績低下に影響を及ぼす因子、追加手術の有無とその手術成績等について検討した。成績の評価には JOA スコアを用い、改善率は平林法にて算出した。

結 果

10例(14.1%)の死亡が確認され、その原因は心疾患5例、悪性新生物2例、肺炎、脳出血、交通事故各1例であった。経過時合併症として、輸血によると考えられるC型肝炎を2例に、パーキンソン病、脳血栓による片麻痺、脳腫瘍、陰茎腫瘍各1例を認めた。

手術成績の推移を術後1年、術後3年、最終調査時でみると、前方除圧固定術では良以上の手術有効群が術後1年、術後3年とも76%と良好な成績が得られていたが、最終調査時には手術有効群が54%と成績の低下が認められる。また、不変、悪化群も7例(25%)に認められた。しかし、JOAスコア17点の症例も5例(18%)存

在し、手術成績にバラつきが大きい傾向があった(図1)。

椎弓切除術の術後成績は、術後1年で手術有効群が75%と良好な成績が得られていたが、経時的成績の低下が認められ、最終調査時には手術有効群は46%であった(図2)。

脊柱管拡大術の術後成績は、手術有効群が、術後1年で62%、3年時71%、最終調査時55%と長期経過に伴って成績の低下が認められた。不変例が2例存在したが悪化例はなかった(図3)。

手術成績の推移を改善率でみると術後1年時

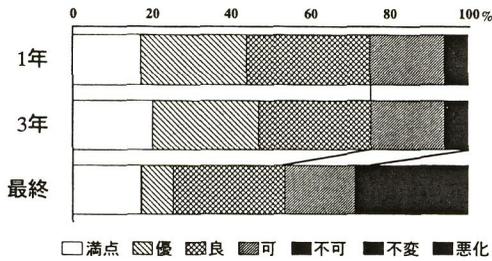


図1. 前方除圧固定術の手術成績の推移

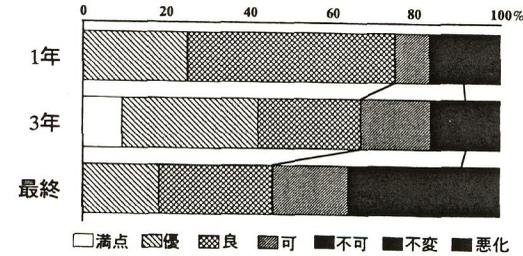


図2. 椎弓切除術の手術成績の推移

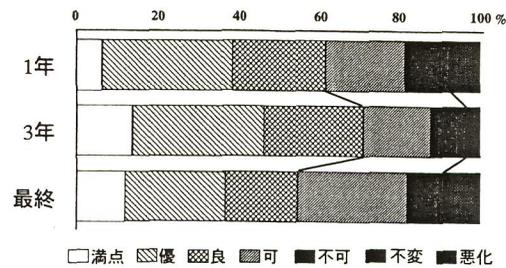


図3. 脊柱管拡大術の手術成績の推移

で、前方除圧固定術65%、椎弓切除術57%、脊柱管拡大術57%、術後3年時で前方除圧術68%、椎弓切除術59%、脊柱管拡大術64%で、前方除圧術の成績が比較的良好であったが、最終調査時の改善率は前方除圧術50%、椎弓切除術47%、脊柱管拡大術55%であった(図4)。いずれの術式においても10年以上の長期経過に伴い、成績の低下がみられた。経過観察期間中のJOAスコアで2点以上の成績低下を認めた症例は前方除圧固定術で14例(50%)、椎弓切除術6例(60%)、脊柱管拡大術10例(43%)であった。これらJOAスコア2点以上の成績低下を認めた症例を成績低下群とし、最終調査時年齢との関連を検討したが、成績低下と年齢との間に相関を認めなかった。経過観察期間と手術成績の間にも関連を認めなかった。

手術椎間数と手術成績の関連をみると前方除圧術では、3椎間以上の多椎間症例では術後3年時、最終調査時とも成績が劣っている傾向があり、悪化の3例は、4椎間除圧例であった(図5)。椎弓切除術、脊柱管拡大術では手術椎間数

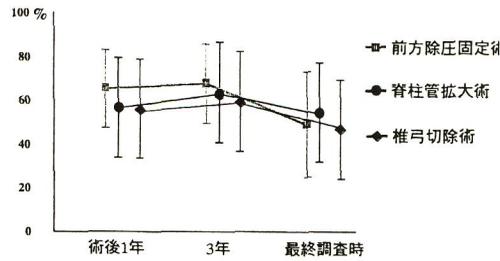


図4. 術後改善率の推移

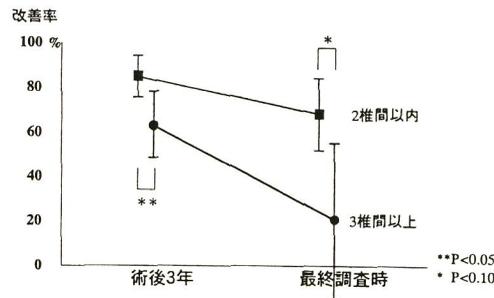


図5. 前方除圧術の手術椎間数と手術成績

と手術成績との間に関連を認めなかった。

骨化進展を脊柱靱帯骨化症調査研究班の判定基準で検討した。長軸方向の骨化進展は前方除圧固定術で顕著な進展32%、軽度の進展7%であり、椎弓切除術で顕著な進展50%、軽度の進展80%、脊柱管拡大術で顕著な進展43%、軽度の進展35%であった。前方除圧固定術例で除圧範囲内の骨化再出現、増大を32%に認めた。厚さの進展は前方除圧固定術18%、椎弓切除術の60%、脊柱管拡大術の74%に認めた。

骨化進展と手術成績の関連をみると、いずれの術式においても、長軸方向、厚さの進展の有無と成績の推移に関連は認められなかった。

最終調査時、頸椎の弯曲異常を前方除圧固定術の45%、椎弓切除術の15%、脊柱管拡大術の46%に認めたが、いずれの術式においても、弯曲異常と手術成績推移との間に明らかな関連を認めなかった。

経過観察期間中、胸椎部靱帯骨化に対する椎弓切除術を3例、腰部脊柱管狭窄に対する拡大開窓術を1例に要していたが、いずれも追加手術後成績の向上を認めていた。

考 察

頸椎後縦靱帯骨化症に対する観血的療法は前方法と後方法に大別されるが、今回の調査では、いずれの術式においても10年以上の長期経過に伴い術後成績は低下していたが、脊柱管拡大術で比較的安定した成績が維持されていた。前方除圧固定術は短期成績は最も良好であったが、長期経過での悪化例は、顕著な低下を来す傾向がみられた。しかし、JOAスコアが満点の症例も5例と比較的多く存在し、成績のバラつきが大きい傾向があった。術後成績の推移に影響を与える因子の検討では多椎間前方除圧固定例で手術成績が劣る傾向が認められた。頸椎 OPLL の外科的治療は前方除圧術が合目的手術であり、今回の結果からも、前方除圧術の短期成績は良好で、JOAスコア満点の症例も認められた。しかし、多椎間病変に対しては、手技的に十分な除圧を得ることが困難な為かその手術成績は劣っていた。頸椎 OPLL に対する後方除圧術の手術成績も、長期的に前方除圧に劣るもの

ではなく、骨化の形態、大きさ、除圧範囲に応じた手術方法の選択により、長期的に安定した成績が維持されると考える。

また、経過観察期間中4例に胸腰椎部追加手術を要し、全てに成績の向上が認められており、術後の注意深い観察により長期に良好な QOL を維持する事が可能と考える。

まとめ

1. 頸椎 OPLL の長期手術成績を調査し10例の死亡が確認された。
2. いずれの術式においても長期経過に伴い術後成績は低下していたが、脊柱管拡大術で比較的安定していた。
3. 前方除圧術の短期成績は良好であったが、長期成績はばらつきが大きく、多椎間除圧例で成績が劣る傾向があった。
4. 4例に胸・腰椎部の追加手術を要し、全てに成績の向上が認められた。
5. 症例に応じた手術方法の選択と、術後の注意深い観察により長期に良好な QOL を維持する事が可能となる。

参考文献

- 1) 河合伸也, 今釜哲男, 千束福司ほか: 頸椎椎管拡大術(服部法)とその追跡調査成績. 臨整外, 19: 499-507, 1984.
- 2) 桐田良人, 宮崎和躬, 林 達雄ほか: 頸椎症, 後縦靱帯骨化症に対する後方除圧について—広汎同時除圧椎弓切除術を中心に—. 手術, 30: 287-302, 1976.
- 3) Sakou T., Miyazaki A., Tomimura K., et al: Ossification of the posterior longitudinal ligament of the cervical spine: subtotal vertebrectomy as a treatment. Clin. Orthop., 140: 58-65, 1979.
- 4) 武富栄二, 酒匂 崇, 森本典夫ほか: 頸椎 OPLL の骨化進展に及ぼす手術の影響. 臨整外, 23: 537-542, 1988.
- 5) 平林 洵: 頸髓症に対する後方除圧法としての片開き式頸部脊柱管拡大術について. 手術, 32: 1159-1163, 1978.
- 6) 森園良幸, 酒匂 崇, 富村吉十郎ほか: 頸部脊柱管拡大術の経験. 整外と災外, 29: 262-268, 1980.