頸椎症性脊髄症の遠隔成績

山口大学整形外科

中 村 克 巳・河 合 伸 也
砂 金 光 藏・野 村 耕 三
佐 貫 浩 一・深 堀 勝 之
峯 孝 友・岸 本 哲 朗

Long-term Follow-up Study of Post-operative Results of Cervical Spondylotic Myelopathy

by

Katsumi Nakamura, Shinya Kawai, Kozo Sunago,
Kozo Nomura, Koichi Sanuki, Katsuyuki Fukahori,
Takatomo Mine and Tetsuro Kishimoto

Department of Orthopaedics, Yamaguchi University School of Medicine

Long-term follow-up study of surgical treatment of 128 cases of cervical spondylotic myelopathy (CSM) was presented. Results were estimated periodically by using JOA scoring system for CSM. Factors that might have affected the long-term results were investigated and the followings were ascertained:

- 1) Results were improved post-operatively up to 3 years and then deteriorated gradually after 4 years.
- 2) Results of posteriorly approached cases were inferior to those of anteriorly approached cases only at the time of discharge and more than 11 years after the operations.
- 3) Results of cases with less than 6 months of suffering period, age of forties, one intervertebral lesion or full JOA score of results at the time of discharge were relatively less worsened even 11 years after the operation.
- 4) Results of cases with more than 2 years of suffering period, ages of thirties, fifties and sixties, less than 13 mm of sagittal diameter of the canal at C-5 level, less than 9 points of JOA score before the operation or less than 14 points of JOA score at the time of discharge were worsened relatively more in number or even at earlier period.

頸椎症性脊髄症 (CSM) の手術後短期の成績について、数多くの良好な結果が報告されている。しかし、術後長期経過観察を行うと、成績が低下してきたり、あるいは、さらに向上するものなどが認められる¹⁾²⁾³⁾。今回、私達は、手術適応の判断のさいに、長期成績も考慮すべきと考え、成績の推移に影響を与えと考えられる因子について、検討を行ったので報告する⁴⁾。

対象と方法

昭和 32 年以降、当教室で、CSM に対する手術を受けた症例は 270 例で、このうち、術後 5 年以上経過した 223 例のうち、再手術例を除いて直接検診あるいはアンケート調査し得た 128 例を対象とした。手術時年齢は、28~72 才(平均 50 才)、性別は、男性 86 例、女性 42 例、経過観察期間は、平均 10 年で、5 年から 9 年が 65 例、10 年以上経過観察例は 63 例である。

手術方法は、前方法が91例で、その内訳は1椎間固定術33例、2椎間固定術43例、3椎間固定術14例、4椎間固定術1例である。後方法によるものは、37例で、椎弓切除術11例、脊柱管拡大術26例である。

成績の評価は、日整会判定基準（JOA Score）にしたがい、平林の改善率により、75%以上を優、50%以上75%未満を良、50%未満を可下、と分類した。また、JOA Scoreが15点以上で、しかも改善率が50%以上のものを良好とし、これ以外を不良と分類した。

これらの評価方法を用いて、全体の成績の推移、および、術式、罹病期間、年齢、脊柱管前後径、罹患椎間数、入院時重症度、術後成績などが、成績の推移に与える影響について検討を行った。

結果と考察

128症例の成績の推移は、図1-aに示すごとくで、退院時は、優が46%、良が38%であるが、術後1年では、優が55%、良が36%、術後2～3年では、優が70%、良が20%となり、良の割合は低下するが、優の割合が高くなり、優と良を合せた割合も、上昇し、90%を越えるようになる。この時期に、良の成績のものが優に、また可下の成績のものが、優・良へ向上する例が多いことが伺われる。一方、術後4年以降は、優の割合も、優と良が占める割合も徐々に低下してくるが、11年以上経過例においても、優が47%、良が25%、優と良を合せると72%であり、患者の高齢化にもかかわらず、依然良い成績が維持されていると云える。これを、前方法と後方法に分けて成績の推移をみると図2に示すごとくであり、いずれの方法においても、手術後3年までは、成績が向上し、以後は、徐々に低

図1 成績の推移

下する傾向がみられるが、この傾向は、後方法において、より著明である。また、後方法では、退院時と術後11年以降において、前方法に劣るが、術後1年および、2～3年の成績は、図2のごとく、前方法と大差ない。後方法の11年以上経過観察例の調査時年齢は、平均68才で70才以上は11例中6例と半数以上であり、前方法では、平均65才で、70才以上は、約1/3の44例中15例であり、後方法が高齢であることも考えて、術後11年以降の成績を評価しなければならない。

罹病期間を6カ月以内、7～12カ月、13～24カ月、25カ月以上の4群に分けて、その成績の推移をみると、罹病期間が6カ月以内の症例では、退院時成績良好例は79%であり1年後、2～3年後ではともに93%を占めるようになる。4年以降は、成績がやや低下し、4～5年、6～10年ともに成績良好例は84%となるが、11年後においても、82%であり、長期にわたり、良い成績が維持されているといえる。しかし、罹病期間が25カ月以上の症例では、退院時成績は、良好が63%と比較的低値であるが、術後5年までは、成績が向上し、良好例が75%を占めるようになる。しかし術後6年以降、成績が急に低下し、6～10年では、良好例は45%を占めるにすぎず、さらに11年以降では、症例は10例と少いが、成績良好例は1例にすぎなくなる。罹病期間が長い症例では、長期になると良い成績は期待できないと云える。罹病期間が長くなると脊髄の非可逆性病変の範囲が多くなるため、手術により回復しても、脊髄の機能的余裕が少く、また易損性でもあるため、長期になると成績が低下するものと考えられる。

年齢を30才代以下、40才代、50才代、60才代以上

図2 術後成績と成績の推移

の4群に分けて、成績の推移をみると、図3のごとくであり、40才代のみが、長期にわたり安定して良い成績が維持されているが、30才代、50才代、60才代では、術後やや成績が低下する傾向があり、とくに50才代60才代では、術後2～3年で低下し始める。30才代の成績低下例では、若年であり、頸椎の可動域、運動量が大きく、固定上下椎間における新たな障害発生の可能性も考えられ、今後さらに検討が必要である。

脊柱管前後径を、13 mm 以下、14 mm、15 mm、16 mm 以上の4群に分けて、成績の推移をみると、退院時における成績良好例の割合は、それぞれ、68 %、80 %、71 %、76 %であり、13 mm 以下の例がもっとも低い。術後1年、2～3年では、成績が向上し、いずれも、良好例が80 %以上を占めるようになる。しかし、13 mm 以下の例では、術後4～5年には、良好例が53 %となり、14 mm 以上の例では、6～10年後には、始めて退院時の成績を下回るのに対し、13 mm 以下の例では、早期に低下し始めていた。また、長期成績でも、11年以降には、脊柱管前後径の狭い順にそれぞれ退院時良好例の73 %、86 %、82 %、84 %が、良好にとどまることとなり、13 mm 以下の例では、他に比し、成績低下の割合が高いと云える。

入院時重症度をJOA Scoreで9点以下と10～12点、13点以上の3群に分けて、成績の推移をみると、入院時JOA Score 9点以下の症例は、退院時成績も良好が50 %と低く、11年以降の成績も33 %が良好であるにすぎず、退院時良好であった症例の34 % (17/50) が11年後には不良となっている。入院時JOA Scoreが10点以上12点以下と13点以上の群は、いずれも退院

時成績は良く、それぞれ良好例は、80 %、84 %を占めており、両群とも、そのうちの19 % (それぞれ15/80、16/84) が、11年後に成績不良となるにすぎず、9点以下の群とは、差があると思われる。

術後成績を、良好群と、不良群に分けて、その成績の推移をみると、退院時成績不良であった症例のうち58 %が、術後2～3年目には良好な成績に向上しており、症状の改善する例が多いことが示されている。しかし、術後11年以降においては、20 %が良好の成績にとどまるにすぎない。逆に成績良好例は、徐々に成績が低下してくるが、11年以降も良好例は73 %とよい成績が保たれている。さらに成績良好例において、退院時JOA Scoreにより17点、16点、15点の3群に分けて成績の推移をみると、16点の群で35 %が、15点の群では、25 %が11年後には成績不良となっているが、術後17点では、20 %以下の17 %が11年以上経過後に成績不良となるにすぎず、17点の群がよい成績が維持されると云える。

ま と め

1. 頸椎症性脊髄症の手術例のうち5年以上術後経過観察し得た128例について検討を行った。
2. 術後、成績は、2～3年までは、向上するが、これ以降は、徐々に低下する。
3. 後方法手術例では、術直後と11年以上の長期成績で、前方法に劣っていた。前方法・後方法の比較は、さらに細い因子の検討が必要である。
4. 術後、長期にわたり、良好な成績が維持されたのは、罹病期間が6カ月以内、年齢40才代、1椎間罹

図3 年齢と成績の推移

患例，退院時成績 17 点，の症例であった。

5. 一方，術後早期より悪化傾向がみられたり，悪化する割合が高率であったのは，罹病期間 2 年以上，30 才 50 才 60 才代，脊柱管前後径 13 mm 以下，術前 JOA Score 9 点以下，退院時成績不良例（JOA Score 14 点以下）であった。

参 考 文 献

- 1) Crandall, P. H. and Gregorius, J. K. : Long-term follow-up of surgical treatment of cervical spondylotic myelopathy. *Spine* 2: 139-146, 1977.
- 2) 河合伸也，服部 奨・他：頸部脊椎骨軟骨症（脊髓症）の術後の追跡調査成績，別冊整形外科 2，頸椎外科の進歩：56-63，1984.
- 3) 砂金光蔵：頸部脊椎骨軟骨症の遠隔成績—脊髓症の手術後 5 年以上経過例について—，日本外科宝函，51：995-1024，1982.
- 4) 中村克巳，河合伸也・他：頸椎症性脊髓症の術後成績—前方法と後方法—，第 26 回西日本脊椎研究会にて発表，西日本脊椎研究会誌投稿中。