頸椎後縦靱帯骨化症に対する Cloward 法の検討

九州厚生年金病院 整形外科

杉 山 栄 一・桑 原 謙 二

藤 本 祥 治

Cloward's Anterior Spinal Fusion to the Ossification of Cervical Posterior Longitudinal Ligament

by

E. Sugiyama, K. Kuwahara and S. Fujimoto

Orthopaedic Surgery, Kyushu Welfare Pension
Hospital Kitakyusyu-shi

We studied 42 cases with ossification of posterior longitudinal ligament of cervical spine. The instability or narrowing of cervical disk and formation of osteophyte are found in many cases.

Cloward's anterior spinal fusion is effective in many cases.

We must take notice of the intervertebral disk in the patients who have ossification of cervical posterior longitudinal ligament.

はじめに

頸椎後縦靱帯骨化症に対する治療法は、保存的治療法の他に、椎弓切除術が広く行なわれてきたが、最近、前方より椎体を削開し骨化の部分を切除または浮き上らせる方法がかなり用いられている。治療法の選択の際考えなければならないことは、Myelopathyをおこしている原因が、一体、何によるものか、骨化の範囲と Myelopathy との関係はどうなっているのか、他に症状を悪化させている要素があるかどうかである。

骨化による圧迫、動的な障害因子、椎間板の問題など、種々考えられ多彩な様相を呈している。われわれは現在まで、椎弓切除術の他に、Cloward 法による前方固定術を行ってきたので、その成績を検討し、併せて全症例についてレ線所見を調べ症状との関係についても考えてみた。症例は、頸椎後縦靱帯骨化症と診断された42名で、男性35名、女性7名である。年齢は21才より最高77才で平均年齢は54才である。

そのうち手術例は15例で Cloward 法9例、椎体亜全摘1例、椎弓切除5例である。発症から診断までは最短5日、最長10年で、平均1年10カ月である。

レ線所見を全例について検討してみると、まず、骨化の型は関の分類に準じて分け、連続型16例、分節型12例、混合型14例であった。関のいう椎間板脱出型は連続型として取り扱い連続型または混合型の中に入れた。他のレ線所見として、項中隔石灰化は45%にみられ、椎間板狭小は57%で、骨棘形成は前方および後方ともに含め55%にみられた。椎間板の不安定性は、動態撮影を行なった21例について調べ、62%にみられた。高位との関係は C₄、C₅、C₆ に最も多く後縦靱帯の骨化でみられ、椎間板狭小は、C₄、C₅、C₆、C₇ と下位頸椎と下位頸椎に多くみられ、不安定性は C_{5/6} 間が最も多く、次いで C_{4/5}、C_{6/7} 間とこの3カ所に集中している。脊椎管の狭小率は、20~50%が多くみられ、50%の狭小は8例にみられた。

脊椎管の残余前後径は、1.5 m の距離より撮影した側面レ線で測定し、8 mm 以下10例、8~12 mm、22例で、12 mm 以上10例であった。症状の程度とレ線との関係について検討してみると、症状の程度は、岡本の分類により分け、脊椎管狭小率との関係を見ると、無症状または症状の軽いものは40%以下に集中し、A、Bの重症例は40%以上に集中し、Cは広い範囲に分布している(図1)残余前後径との関係

図1 下肢症状と狭小率との相関

図2 下肢症状と残余前後径との相関

下肢症状について					
	著効	有効	やや有効	不変	悪化
前方固定術	2	5	0	3	0
椎弓切除術	0	1	0	2	1
上肢症状について					
	著効	有効	やや有効	不変	悪化
前方固定術	1	3	0	2	0
椎弓切除術	0	1	0	2	1

図3 術後成績

についても同様でA, Bの重症例は9mm以下にみられ10mm以上は軽症例が多かった(図2)。なお、椎間板狭小および不安定性と、症状の程度との関係については、ばらつきがあり、とくに相関々係は見出せなかった。外傷と症状との関係は、外傷を小さな転倒などにより症状が悪化している例を含むと21例の調査可能例中12例にみられた。

手術例はfollow up期間は平均1年6カ月で、上肢の症状を寺山の分類に基づいて分類し、上肢、下肢ともに検討してみると、cloward法は9例中6例に有効以上となり、一応良好な成績がみられる(図3)。椎弓切除の悪化および不変例のうち各1例は、手術

後、症状の軽快をみていたが、その後転倒し、再び悪化したものである。上肢の症状については、全例検討は出来なかったが、手術後の判定について患者の満足度が下肢の症状より上肢の知覚異常を強く訴える患者も多くみられ、岡本のいうごとく下肢の症状のみの判定では、医者の判定と患者の満足度との間に差がみられるため、諸家のいうごとく上肢の症状も判定に入れないといけない。

術後成績について症例が少ないので手術方法別の比較はまったく出来ないが少なくとも、cloward法に関しては有効で、手術後転倒したものが約半数ほどいたが症状の悪化をみていない点は注目すべきである。発症より手術までの期間と術後成績については、症状不変の3例が5年以上を経過してopeを行なった例である点経過の長いほど回復が遅いと思われる。椎間固定の部位決定については、症状、ミエログラフィー線などを総合するが、骨化の途絶えた部位、椎間板の狭小、後方への骨棘突出のある部分を中心に行なっている。cloward法で削り、骨棘は切除し、後縦靱帯は切除しないが、骨棘の切除とともに後縦靱帯がやや前方に盛り上がってくる例が時にみられる。手術後、直ちに症状が軽快する例がある点、骨棘の圧迫、循環障害、椎間軟骨の突出などの要素がかなりあったと考えられる。

考 察

頸椎後縦靱帯骨化に対する手術法として、広く椎弓切除術が行なわれ、比較的良い成績をあげている。しかし、骨化が強くても症状がひどくない例、安静のみで症状の軽快する例が時々みられこと、転倒をくり返しながら症状が急激に悪化するものが多々みられる点などから、治療法の選択の際、必ずしも、後縦靱帯の骨化のみでは説明がつかない点が多い。もっとも、われわれの調査でも、骨化の程度のひどいものに重症例が集中し、明らかに症状と関係はあるので骨化によってMyelopathyが生じていることは否定出来ない。しかし、骨化で狭くなったところでは、小さな椎間軟骨の突出、動的な因子などが加わっても症状が悪化する可能性は強いと考えられる。外傷に対し非常に抵抗が弱くなっている状態を、そのままにしておく手術方法は危険であり、後縦靱帯の原因の一つでもある椎間板の突出、dynamic factorなどをそのままにしておくことは将来骨化の増大する可能性もあるので、そ

ういった因子を取り除き、しかも骨化の部分を取り除くことが出来るならば、最もよい手術法と考えられる。しかし、まだすべての症例に骨化を除去する方法は確立されていないので、骨化の広範な場合などはとくに、まず前方より不安定性のあると考えられる部分の固定をはかり、その後、症状の軽快をみない場合に椎弓切除を行なってみるべきではないかと考える。

ま と め

われわれは頸椎後縦靱帯骨化症 42 例のレ線所見の検討と 15 例の手術例の検討を行ない次の知見を得た。

1. 骨化による椎管狭窄小率 40 % 以上、残余椎管 9 mm 以下に重症例が多くみられた。

2. 椎間板狭小、椎間板の不安定性、骨棘形成などの所見は、約半数にみられた。

3. 手術法として、骨化の断裂したところ、椎間板狭小、不安定性のある部分を主に、cloward 法による固定を行ない有効な症例が、かなりみられた。

4. 頸椎後縦靱帯骨化症は、骨化の部分のみに、とらわれることなく種々の因子を考慮に入れて治療法を選択しなければならない。

文 献

- 1) 服部奨他：頸椎後縦靱帯骨化症。臨整外，10：1065，1975。
- 2) 彦坂一雄他：後縦靱帯骨化の手術成績と手術法の選択。臨整外，10，751，1975。
- 3) 上小鶴正弘他：多椎体にわたる頸椎後縦靱帯骨化に対する前方除圧術の検討。臨整外，12，416，1977。
- 4) 円尾宗司他：頸椎後縦靱帯骨化症手術例の検討。臨整外，7，782，1972。
- 5) 三浦幸雄他：頸椎後縦靱帯骨化のレ線像について。災害医学，18：685，1975。
- 6) 岡本吉正他：頸椎椎間板症の手術成績とそれに関与する因子について。整形外科，23：

27，1972。

- 7) 酒匂崇他：頸椎後縦靱帯骨化症の観血的治療成績。整形外科，27：259，1976。
- 8) 関寛之他：頸椎後縦靱帯骨化症 185 例の臨床的検討。整形外科，25：704-710，1974。
- 9) 土屋恒篤他：脊椎後縦靱帯骨化例の検討。整形外科，21：768-777。
- 10) 手束昭胤他：頸椎後縦靱帯骨化の臨床的検討。整形外科，26：627，1975。
- 11) 手束昭胤他：頸椎後縦靱帯骨化による Radiculopathy, Myelopathy の臨床像と治療。臨整外，9：762，1974。
- 12) 寺山和雄他：頸椎後縦靱帯骨化。日整会誌，50：415-442，1976。
- 13) 寺山和雄他：頸椎後縦靱帯骨化の臨床症状ならびに X 線像の推移と治療について。整形外科，23：478，1972。
- 14) 富永積生他：頸椎症性脊髄症の手術例，非手術例の対比，分析。整形外科，27：1013，1976。
- 15) 富永積生：頸椎後縦靱帯骨化症の 5 例，特に前方固定術を施行した 3 例について。整形外科と災害外科，17：115，1967。
- 16) 山浦伊勢吉他：頸椎後縦靱帯骨化症における観血療法。整形外科，27：87，1976。
- 17) 山浦伊勢吉他：頸椎後縦靱帯骨化症の臨床的観察。整形外科，25：253，1974。
- 18) 山崎安朗他：前脊髄動脈症候を呈した頸椎後縦靱帯骨化症の 1 剖検例。中部整災誌，15：849，昭47。

質 問

山口大学整形外科 服部 奨

手術部位の決定はどのようにしておられますか？

回 答

九州厚生年金病院 杉山 栄一

手術部位の決定は症状、ミエロ レ線を総合するが、症状は骨化による圧迫が加わっているので部位を決定し難く、椎間板の狭小した部位、骨棘の後方へ突出した部位、骨化の途絶えた部位を主に固定している。