胸郭出口症候群牽引型と頸椎側面レ線との関連について

熊本大学整形外科

田 上 学・高 木 克 公
山 鹿 眞紀夫・森 澤 佳 三
井 手 淳 二・北 村 歳 男
大 島 卓・土 田 徹

熊本赤十字病院整形外科

片 岡 泰 文

Relation between Brachial Plexus Stretching Type of Thoracic Outlet Syndrome and Lateral View of Cervical Spine X-rays

by

Manabu Tanoue, Katsumasa Takagi, Makio Yamaga,
Keizo Morisawa, Junji Ide, Toshio Kitamura,
Suguru Ohshima and Tohru Tsuchida

Department of Orthopaedic Surgery,
Kumamoto University School of Medicine, Kumamoto, Japan

Yasufumi Kataoka

Department of Orthopaedic Surgery,
Kumamoto Red Cross Hospital, Kumamoto, Japan

We have reported that thoracic outlet syndrome (TOS) results not only from neurovascular compression but also from stretching and defined any such patients as brachial plexus stretching type of TOS. In 1984, T. R. Swift described that droopy shoulder syndrome (DSS) also results from brachial plexus stretching, and that in all patients with DSS, because of their characteristic features, the second thoracic or lower vertebrae visible above their shoulders on lateral view of cervical spine X-rays are one of the diagnostic criteria for DSS. Therefore, we studied the relationship between brachial plexus stretching and the lateral view of cervical spine X-rays.

We examined 40 cases with brachial plexus stretching type of TOS from 1990 to 1993, in whom a neurography of the brachial plexus had been carried out. In 18 cases, 45% of them, lateral view of cervical spine X-rays demonstrated that the second thoracic or lower vertebrae was above the level of the shoulders. Patients with brachial plexus stretching type of TOS had a "long neck". In 1990 Y. Kataoka reported that all patients whose second thoracic or lower vertebrae were visible above their shoulders on lateral view of cervical spine X-rays had no symptoms induced by brachial plexus stretch. We found that this finding on X-rays did not always represent brachial plexus stretching and its symptoms.

Key words : Thoracic outlet syndrome (胸郭出口症候群), Brachial plexus stretching (腕神経叢牽引), Droopy shoulder syndrome (下垂肩症候群), Lateral view of cervical spine X-rays (頸椎側面レ線像)

はじめに

我々は胸郭出口症候群（以下 TOS と略す）の病態に由来からの神経血管束の圧迫のみならず牽引が関与していることを見出し³⁾、腕神経叢の牽引が関与していると考えられる TOS を TOS 牽引型として報告してきた。一方、1984 年 T. R. Swift は Droopy Shoulder Syndrome（以下 DSS と略す）の病態に腕神経叢への牽引が関与していると推測し²⁾⁴⁾、その特徴的な体型から頸椎側面レ線第二胸椎椎体（以下 Th 2 椎体と略す）やそれより下位の椎体が観察される所見を診断基準の一つとした⁴⁾。しかし診断基準は全体として曖昧な点が多いことに加え、このレ線所見が唯一客観的所見かのような印象を受ける。そこで DSS と同様に腕神経叢の牽引が関与していると考えられる TOS 牽引型の症例に対して頸椎側面レ線を施行し、可視椎体レベルと腕神経叢の牽引との関連性、即ち Th 2 椎体の観察される所見が腕神経叢の牽引を示す必須条件と成り得るか否かを検討した。

症例および方法

1990 年～1993 年に当科にて TOS と診断した症例のうち、腕神経叢造影検査を用い、TOS 牽引型と診断した 40 症例（男性 3 症例、女性 37 症例）、年齢 13～44 才（平均 25.8 才）を対象とした。なお臨床症状および腕神経叢造影検査所見は片岡らの基準に従って評価した³⁾。その結果、40 症例中、臨床的上圧迫症状より牽引症状を強く認め、かつ腕神経叢造影検査にて圧迫所見より牽引所見を強く認める Type III が 30 症例と牽引症状・牽引所見のみを認める Type IV が 10 症例であった。

全症例に頸椎側面レ線を中間位にて撮影し、鎖骨上で観察される最下位の椎体を可視椎体とした。また、可視椎体の判定も片岡らの方法に従い 3 段階に分けて評価した¹⁾。

結 果

可視椎体は Th 1 椎体上位 1/3 椎体幅 から Th 3 椎体下位 3/3 椎体幅 までの範囲で観察され、平均は Th 2 椎体上位 1/3±2/3 椎体幅であった（図 1）。Th 2 椎体の観察できた症例は Type III の中に 13 症例（43%）、Type IV の中に 5 症例（50%）、合計 40 例中 18 例（45%）に見られた（図 2）。

図1 TOS 牽引型の可視椎体分布（1）

可視椎体は Th 1 椎体上位 1/3 椎体幅 から Th 3 椎体下位 3/3 椎体幅の範囲で観察された。

図2 TOS 牽引型の可視椎体分布（2）

Th 2 椎体可視症例は 18 症例（45%）に認められた。

考 察

片岡の報告によれば、無作為抽出の 500 例の頸椎側面レ線可視椎体分布は、C 5 椎体下位 1/3 椎体幅 から Th 3 椎体下位 3/3 椎体幅の範囲で観察され、平均 Th 1 椎体中央±1 椎体幅であり、その内 Th 2 椎体より下位椎体の観察された症例は 52 例（10.4%）に認められた（図 3）¹⁾。一方今回調査した TOS 牽引型の可視椎体分布をこれと比較すると、TOS 牽引型症例の可視椎体はより下位まで観察され、“首の長い”の傾向にあった。

対象とした 40 症例のうち、DSS の基準である Th 2 椎体より下位椎体が観察される所見は 18 例（45%）に認められたが、22 例（55%）には認められなかった。即ち、腕神経叢が牽引されていても Th 2 椎体が観察されない症例が存在した。

また、片岡は前述の 500 例の中の Th 2 椎体可視症例 52 例（10.4%）に対して、頸部から上肢にかけての疼痛・しびれ感、上肢の下方ストレスによる症状の増悪などに代表される DSS 症状、即ち、腕神経叢の牽引によって生じる症状を調査した結果、調査し得た

図3 500症例における可視椎体分布 (片岡の文献より¹⁾)
可視椎体はC 5 椎体下位 3/3 椎体幅から Th 3 椎体下位 3/3 椎体幅の範囲で観察された。

図4 Th 2 椎体可視症例と DSS 症状 (片岡の文献より¹⁾)
Th 2 椎体可視症例の中に DSS 症状を認めない
27 症例 (64%) が存在した。

42 例中 15 症例 (36%) の DSS 症状を認める症例群と 27 症例 (64%) の DSS 症状を認めない症例群があったことを報告している (図 4)。そして、Th 2 椎体が観察されても、腕神経叢の牽引症状を必ずしも呈する

とは限らないと考察している¹⁾。

腕神経叢が牽引されていても Th 2 椎体の観察されない症例が 55% 存在すること、また、Th 2 椎体が観察されても牽引症状のない症例が 64% 存在することから、Swift が基準としている可視椎体レベル、即ち、頸椎側面レ線上 Th 2 椎体およびそれより下位の椎体が観察されるという DSS の基準は、腕神経叢の牽引という病態とそれに起因する症状を示す必須条件ではないと考えられた。

結 語

1. TOS 牽引型 40 例に頸椎側面レ線を施行し、腕神経叢の牽引との関連性を検討した。
2. TOS 牽引型患者は“首の長い”傾向にあった。
3. Th 2 椎体およびそれより下位の椎体が観察されるという所見は、腕神経叢の牽引とそれに起因する症状を示す必須条件ではないと考えられた。

参 考 文 献

- 1) 片岡泰文ほか：Droopy shoulder syndrome と頸椎側面の X-P の関連について。整形外科と災害外科，39：545-548，1990。
- 2) 片岡泰文ほか：The Droopy Shoulder Syndrome の検討。肩関節，14：56-59，1990。
- 3) 片岡泰文ほか：腕神経叢造影による TOS のタイプ分類と手術成績について。肩関節，15：262-267，1991。
- 4) Swift, T. R. and Nichols, F. T. : The droopy shoulder syndrome. Neurology, 34：212-215，1984。