治療方法
——外傷性胸郭出口症候群（TTOS）を中心に——

Yukihiro Kai, Masaaki Morooka, Hajime Taira, Hiroshi Harada, and Kimimasa Yamamoto
Morooka Orthopaedic Hospital, Fukuoka, Japan
Masanobu Oyama
Orthopaedic Surgery, Fukuoka City Hospital, Fukuoka, Japan

"Whiplash" is a common injury in clinical management, but occasionally patients do not respond to conventional treatment, and become worse instead. We have noted that these severe symptoms represent the classic features of thoracic outlet syndrome (TOS) in the past 10 years. Sixty-four patients were reviewed as neurogenic traumatic TOS (T-group), and 17 patients as TOS associated with cervical disc disease (CT-group). During treatment, we italy provided all T-group cases with an explanation of traumatic TOS. Therapeutic muscle toning exercise or use of shoulder-girdle and cervical spine pillow are highly desirable. Use of medication or neck colar, and certain injections are also recommended for CT group cases. Anterior cervical fusion was performed on six patients with CT suffering neck or arm pain related to cervical radiculopathy. All six cases of disc injury displayed chronic residual symptoms after anterior fusion, and underwent additional therapies over an average of 548 days. The long period of convalescence, financial loss through disability, and inevitable medical-legal complications make TTOS one of the most prevalent and important posttraumatic problems faced by medical professionals.

Key words: trauma (外傷), thoracic outlet syndrome (胸郭出口症候群), whiplash injury (鞭打ち損傷)
にも発展しつつ、さらに患者の症状を医学的にうまく説明できない事やあいまいに考える治療サイズの認識不足により、ややとたった児推、温热療法が繰り返され患者の治療に対する不信感、不安、不満が増幅される事も予想される。ここ数年になり我々は特に注意し、患者の訴えを客観的よく聞き、画像診断や臨床所見をしっかりと吟味する事により、肩、肩、脇、未梢神経病気の問題だけではなく外傷にて発症した胸郭出口症候群 Thoracic Outlet Syndrome（以下 TOS）の存在、あるいは TOS と頚椎症状が合併した病態に気付いた。外傷性に TOS が発症する外傷性胸郭出口症候群（Traumatic TOS；以下 TTS）の患者が多数存在する事はすでに我々も当大学等にて報告してきたが、今回そうした難治性異体打ち損傷としての TOS に対して、当院で行っている治療方法と結果について紹介する。

対 象

症例は、外傷を契機として頚肩関節症を呈し、他施にて既に長期間（平均 5 ケ月）にわたって保守的治療を受けるも症状軽快せず、紹介来院自ら受診され当院にて TOS と診断した（T 群）64 例、理学所見と画像所見から頚椎病と合併した TOS と診断した。若しくは頚椎病と TOS の鑑別診断が難しいと判断した（CT 群）17 例である。Traumatic TOS の診断は、理学所見、単純レ線、MRI、電気生理学的診断等の所見より頚椎、肩関節、未梢神経障害を除外した上で、Morley test 陽性例を Probable TOS、さらに Wright や Roos test 陽性を伴った例で Definite TOS とした。Morley test は圧痛のみでは陽性とはせず、上肢、肩甲部、胸壁への放射痛や肩をすくめる動作を伴った圧痛を呈した場合に陽性とし、今回は Neurogenic を主体と考えたので、血管造影は基本的には施行しなかった。

我々の治療方針

T 群

TOS の治療方針は、最初に TOS という病態を説明し納得してもらう事が重要である。まず患者の訴えを肯定し、頚椎や肩関節等の問題ではない事を理解してもらう。次に TOS とは過去の報告や我々のデータに基づき肋間神経の圧迫が主体であり、なで肩、体型、姿勢、筋力の問題が関与している旨を説明した。

TOS の原因には体型、姿勢、筋力によるとの観点から、運動療法について指導した。頚部、肩甲関節の強化、頚椎、肩関節可動域の改善、体操、歩行訓練、水泳などのスポーツを奨励した。漫然と繰り返されている頚椎牽引、カラーマッサージ、安静指導は中止した。

肋間神経の圧迫の観点からは、就寝方法を指導した。TOS の患者は、低い枕を使用し、頻回の寝返りや不眠、起立時の症状悪化を訴える例が多いため、そうした状態の改善のために、頚部から肩甲部の形態にしっかりコンタクトする枕の指導を行い、頚部のリラックスできる体位をとり、必要に応じて枕装具を処方した。仰臥位就寝時には肩パッドを使用し、肋間神経は拡ずるため神経圧迫が緩む患者は就寝しやすくなる。ベッドの硬さ（支えの上に柔らかものを敷く）や藤枕（頚椎前方の減少）の併用が重要でこれらについても指導した。習慣的に側臥位で寝る患者に対しては抱き枕の使用下に、頚部から脇関節、上肢の安定した就寝位の重要性を指導した。

CT 群

頚椎病と合併した CT 群の治療方針については以下の如くである。

頚椎の治療が積極的にされていない場合、2 週から最大 2 ケ月の頚椎カラーマッサージを行った。硬膜外ブロック等も症例に応じて併用した。

頚椎の治療が前医で十分なされていないと判断した場合、T 群に準じた運動療法、就寝指導を行った。

TOS そのもののに対する Roos 法などの手術例はなかったが、保存療法に抵抗し、TOS よりも神経根症状が主体と考えた 6 例に頚椎前方固定を施行した。

結 論

治療期間については、労災や交通事故に関連した疾患であるため治療期間の決定が難しい、今回のような症状が解消し、患者が納得して当院での治療をやめるまでの期間とした。単なる頚椎症候群が当院では平均 17 日であるのに対し、T 群は前医で平均 203 日、当院では平均 93 日であった。CT 群の前医平均 128 日、当院は平均 409 日であり、当院でも頚椎の治療と TOS の治療を両方行う難しさから 1 年以上の長期治療を要
した。
CT 群で、頸椎による症状が主体と考えられた 6 例に対し頸椎前方固定術を行った。1 枠間 (C5/6) 2 例、2 枠間 (C5-7) 2 例、3 枠間 (C4-6 & C4-7) 2 例である。術後結果は頸椎由来の症状は軽快するも、頭痛や TOS 性と考えられる頸部痛、肩こり、上肢しびれ感が残存した例が 4 例、症状の軽快がほとんどないと訴えられた例が 2 例であった。治療期間も当院平均 548 日であった。

CT 群に対する頸椎手術の代表例を紹介したい。54 歳男性。作業中重量物を頸部に落下して受傷、頸部痛、両上肢痛、しびれを訴え、頸椎 MRI にて C5/6 レベルに椎間板ヘルニア（損傷？）による圧迫所見を認めた。前医でカラー固定、硬膜外ブロックなどの治療を長期にわたって施行されたも効果なく、当科にて紹介された。神経性 TOS 所見としての Morley, Roos test も著明に陽性であり、全脊椎 X-P にて下位頸椎前方、上位胸椎後弯のつよい不良姿勢を認めていたが、脊髄造影で C5/6 に圧迫を認め、臨床所見と総合的に判断して、頸椎が病態の主因と思われた。頸椎アライメントの変化なく、C5/6 の前方固定を施行した。上肢痛は一部軽減するも頸部痛、両手しびれは継続し、術後には顔面のしびれ、覚痛等も訴えられた。我々は TTOS の関与が大きいと判断し指導するも効果が少なく、職場や同僚の TTOS に対する理解度も低いため、治療期間が 1000 日を超える患者の満足度は低く、職場や労災の決定訴訟にまで発展した。

考 察

鞭打ち損傷に対する治療方針は患者や医師の考え方、文献報告によりさまざまなであり、議論の多い所である。ある者は追突や軽い衝突スピードでは鞭打ち損傷は起こらないと言え、別の者は心理面をさらには経済的側面を强调する者もいる。こうした主張には医学的、科学的根拠が乏しい事が多い。今回我々は、6 個以上頸肩関節症を訴える閲覧症、離症性鞭打ち損傷の多くの患者に TOS 類似の症状を呈する者が多いと言う事を提唱したい。

TOS と外傷の関係は 1976 年と 1986 年に Capistrant、1982 年に Martinez が報告し TOS の病変が用いられた。しかし TTOS の存在が臨床上多いため一般的には受け入れられた概念ではなく、TTOS そのものの語彙や診断も医師に広く認識されていない。

TOS の診断も事実 Morley, Roos, Wright test などに限るため、あいまいな面があるのは事実である。今回も Neurogenic を重視し、Vascular 症状を呈する例が少なかったので Vascularity の評価をあまり実施しなかった。TTOS は腕神経叢の斜角筋部や肋鎖隙間での圧迫で発症する症候群であり、画像や電気生理的手法による診断が難しい事を加味すると、我々の前述した TOS の診断基準で現在の所は十分であろうと考えられた。TOS の画像診断については今後の検討で解決していきたい。

TTOS の患者は、従来言われている TOS の特徴（女性に多く、舌下、歩行不良等）に加えて、外傷による腕神経損傷や斜角筋壊死による発症、画像と患者の訴える症状とのギャップから生ずる周囲や医療従事者の無理解、それに伴う精神的ストレスが重なりあって多彩な病態を呈す。そのため患者に対して TTOS という病態が存在する事を説明し、患者の訴えを肯定した上で理解をもって治療、指導する事が第一に重要と考えた。

治療としては、蕁麻疹とした牵引やカラー固定はむしろ症状の悪化を招く恐れがあるため中止すべきであり、運動療法が効果的である。さらに就寝方法、枕の指導については過去に TOS 例に対し 2000 例近い我々の実績があり、その TOS に対する有効性も統数を経験しており、是非各科にて枕を含めた治療の方法を試す事を望む。今回の症例でも TTOS 群では上記の就寝と運動治療により治療期間の短縮がみられ有効であった。

一方、頸椎疾患と合併した CT 群は難治であり、我々の方法で治療は遅延した。頸椎の治療と TOS の治療は一部反対する面があり難しい。斜角筋の神経支配は C5-7 神経根であり、その神経根障害としての二次的な TOS 発症も考えられ、こうした病態も治療の面でも苦労し強いる一因であろう。

保険治療に抵抗し TOS と神経根病との鑑別診断に悩む、C5-7 の神経麻痺で症状改善を期待した 6 例に頸椎前方固定を行った。6 例全例になんらかの遺残症状（頭痛、頸部痛、肩こり、上肢しびれ等）を呈し、治療期間も平均 548 日にても達し患者の満足度は低かっただけ。今回は結果から神経根障害により引き起こされる 2 次的 TOS の可能性は高く、むしろ TOS と頸神経根
障害の合併した病態の可能性の方が高いと考えられた。以上の観点に立つと、CT群の症例に対し頚椎の所見があるからと言って容易に頚椎手術を施行する事は、患者の手術に対する期待度の高さや症状の変化する可能性などから治療が遅延化したり、診療や後遺症認定におけるトラブルの一因となり得る。こうしたCT群に対する頚椎手術例では、TOSの病態評価とその治療効果の十分な説明後手術承諾が必要であり注意を要する考えられる。

参考文献
5) 甲斐之尋他：外傷性胸郭出口症候群・整形外科と災害外科, 47(4) :1169-1171, 1998.