むちうち損傷の診断と治療

福岡市民病院整形外科

小山 正 信・黒 瀬 眞之輔
山 本 良 輔・大 宮 克 弘
原 田 洋・前 隆 男

Diagnosis and Therapy of Whiplash Injury

by

Masanobu Oyama, Shinnosuke Kurose, Ryosuke Yamamoto,
Katsuhiro Omiya, Hiroshi Harada and Takao Mae

Department of Orthopedic Surgery, Fukuoka City Hospital,
Yoshizuka-honmachi 13-1, Hakata-ku, Fukuoka 812, Japan

107 patients suffering from various disturbances following a whiplash injury were studied retrospectively. Patients were divided into four groups based on clinical, radiological and MRI findings; 55 cases had soft tissue injury only of the neck, 25 cases had traumatic thoracic outlet syndrome, 18 cases had cervical radicular syndrome and nine cases had a combination of traumatic thoracic outlet syndrome and cervical radicular syndrome.

Patients with whiplash injuries were treated using a soft neck collar for sprain injuries, a thoracic outlet syndrome pillow that we developed to relax neck muscles and decompress brachial neuro-vascular plexus in traumatic thoracic outlet syndrome and a firm cervicothoracic orthosis was used to treat cervical radicular syndrome. Furthermore, according to the situation, chronic cases were also treated by non-steroidal anti-inflammatory agents, muscle relaxants, stellate ganglion block, epidural block and isometric muscle exercises of the neck and pectoral muscles.

Key words : whiplash injury (むちうち損傷), cervical radicular syndrome (頸神経根症), traumatic thoracic outlet syndrome (外傷性胸郭出口症候群)

平成元年より平成5年3月までに、むち打ち損傷として治療したのは107例で、男性63例、女性44例で10代から70代までで、20代から50代が主で、特に20代に多くみている。

受傷機転は、追突例43例(40%)、正面衝突19例(18%)、側面衝突12例(11%)、転倒10例(9%)、バイク転倒8例(8%)、その他15例(14%)で追突例が最も多く占めている。

受傷から受診までの期間は、受傷日13例、翌日と3日目までが26例と計39例(36%)が受傷から3日目までに受診し、半数の53例(50%)が、受傷後2週間までに受診、残りは受傷後1か月より1年半まで

で慢性期に移行して受診している。

自覚症状は頸部痛が72例(67%)で最も多く、上肢のしびれ30例(28%)、頭痛、26例(24%)、肩痛25例(23%)がそれについて多く、上肢の異常感覚20例(19%)、上肢痛18例(17%)の順にみている。また、嘔気も9例(8%)、下肢異常感覚9例(8%)、腰痛8例(8%)、下肢しびれ8例(8%)と下半身の症状もみている。

他覚所見は、頸部局所には圧痛が最も多く特に斜角筋部に集中しているのが特徴である。頸部の圧痛は伸展損傷側にみられるのが多く、追突例に限定すると、顔面が右向きの時に衝撃が加わった例は左側前頸部に

圧痛を認め、左向きの方は右側前頸部と、頸椎を中心として伸展力が作用した側の軟部組織に圧痛を多く認め、その頻度は約70%であった。また、軟部組織損傷が主で上肢症状を伴う場合は、頸部の圧痛を認める側に殆どの例で認める。また、受傷日あるいは受傷翌日に受診し、自覚症状なくても軟部組織に圧痛を認める例は、翌日から翌翌日には自覚症状が出現するようになる。一方、圧痛の認めない例ではその後症状の出現は殆どなく、頸部の軟部組織の所見は初期他覚所見として大切である。頸部の運動障害の頻度は多くないが頸椎由来の症例にやや多い傾向があり、軟部組織の捻挫の強い例は患側の伸展時に疼痛や牽引痛を訴える例がみられる。また軟部組織の捻挫例の新鮮例4例に全方向に全く動かない例をみている。それらは頸椎X線には椎間板変性所見は全く認めず、軟部組織の強い圧痛と筋緊張を認めている。各種テストはジャクソンテスト、スパーリングテストは脊椎管の狭い例で、MRIで椎間板ヘルニアを認める例にみている。外転外旋テストはX線側面像で第1胸椎の観察されるまで肩例が多く、上肢症状を有する例に多くみている。筋力低下は例数は多くないが頸椎由来の場合はMRIで所見を

有する症例にみている。知覚障害は頸椎由来の場合はMRIで所見をみる側に出現し、手部では橈側に多くみている。軟部組織の捻挫の例は頸部の捻挫所見をみる側の上肢で、手部は尺側に認めている。

臨床診断は臨床症状、所見、画像診断よりきまるが、頸部局所の捻挫例のみの例が最も多く55例(51%)、次に外傷性胸郭出口症候群と診断したのが25例(23%)で、その内女性が14例でやや女性に多くみている。頸椎ヘルニア、または変形性頸椎症による神経症状と診断したのが18例(17%)で、その内男性が17例である。頸椎由来の症状と胸郭出口症候群の症状が混在している合併例が9例(8%)である。図1は頸椎X線側面像をまとめたもので、縦軸に最も下部に観察される脊椎部位を、横軸に第5頸椎の脊椎管前後径値をプロットしたもので、頸椎由来の神経症状例の多くは第5頸椎の前後径が15mm以下であり、外傷性胸郭出口症候群の例は第7頸椎以下が観察されるまで肩か、なで肩に近い肩が下垂している例であり、頸椎症と外傷性胸郭出口症候群の合併例は両疾患の発生しやすい条件の重なった、すなわち肩の高さは第7頸椎以下、脊椎管前後径は15mm以下である。即ち、頸

表1 他覚所見 (107例)

圧 痛		頸 部 運 動 障 害		
胸鎖乳突筋	8		頸部運動痛	運動制限
斜 角 筋	77	前 屈	8	9
僧 帽 筋	16	後 屈	17	14
		側 屈	17	11
		回 旋	16	11

各 種 テ ス ト		筋 力 低 下		知 覚 障 害	
Jackson's T	28	deltoid	3	後 頭 部	3
Spurling's T	21	biceps	8	後 頸 部	3
Morley's T	77	wrist-ext.	12	肩	8
外転外旋テスト	24	wrist-flex	4	上 腕	12
		triceps	12	前 腕	17
		finger-ext	8	拇 指	13
		finger-flex	7	示	14
		thenar	7	中	16
		hypothen	7	環	23
		interosseous	7	小	26
				下 肢	13

反 射 異 常	
上 肢 反 射	27
下 肢 反 射	29

椎由来の症状は、椎管前後径狭小例あるいは狭小に近い例であり、外傷性胸郭出口症候群は肩の下垂例、即ち肋鎖間の狭い例にみている。衝撃時の力の強さにもよるが、むち打ち損傷は受傷前の神経周辺の骨格の状態と外力の強さで発症するものと思われる。従っ

て、肩の下垂程度もむち打ち損傷の診察には重要なX線所見である。

治療は捻挫のみの例は、ソフトカラーを3日から1週間、あるいは自宅で臥床を3、4日保持するだけで症状消失している。頸椎由来の神経症状例は、新鮮例は2ないし3週間の臥床、その後は頸椎カラー（ポリネック）の使用で改善している。慢性期のものは、頸部硬膜外ブロックと頸椎カラーを使用している。カラーの使用が2、3か月と長くなった例は、カラー除去前には頸筋の等尺運動を4～6週間施行して筋力強力を確認してカラー除去している。

受傷後半年以上経た例の中で脊髓症状をみた例は頸椎前方固定術を施行し症状の改善をみている。外傷性胸郭出口症候群例は、夜間から起床前後の時間帯が症状が強いので我々が考案した胸郭出口症候群枕を使用し、新鮮例は特に頸部筋緊張を避けるための同枕で安静臥床させている。同枕は上背部から後頸部、後頭部の全面密着による頸部筋の弛緩と、肋鎖間での筋神経血管束の圧迫を避けるためのものである。慢性期のものは頸部筋、僧帽筋、胸筋の強化と星状神経節ブロック、運動療法として水泳を実施させている。本症例は受傷直後の新鮮例からの治療例は治癒しているが、慢性期に受診した例は症状の改善をみても2、3年と長期療法を要する例がある。頸椎症と外傷性胸郭出口症候群の合併例は慢性期のものは入院で2、3kgの弱

図1 頸椎X線側面像

表2 治療法と効果

	頸部捻挫 (55例)	頸椎症 (18例)	tr-TOS (25例)	頸椎症+tr-TOS (9例)
頸部固定				
ソフトカラー	10例		4例	
ポリネックカラー	9	6例		3例
TOS枕	3	1	17 (10例有効 1例無効 6例効果不明)	4 (3例有効1例無効)
熊大式スカブラバンド			3 (3例有効)	
星状神経節ブロック	4	2	5	4
頸部硬膜外ブロック	1	1	9	2
頸筋等尺運動	49	2	9	2
TOS運動	1	1	11	2
持続頸椎牽引	1	2		2
手術療法				
頸椎前方固定		3		1
第一肋骨切除			3 (1例改善 1例軽度再発 1例不変)	

い力でのほほ終日の持続頸椎牽引が有効で、枕は胸郭出口症候群用枕を使用している。本例も頸部局所の症状は比較的改善、消失するが上肢の症状は取れがたい例がある。

頸椎由来の症状は治癒、改善するが、外傷性胸郭出口症候群例は、慢性期に移行した例は治癒に持っていない例がある。頭痛、眼痛、嘔気等の不定愁訴のパレー症状は全て外傷性胸郭出口症候群例であり、前述

の通り、新鮮時より診断治療した症例は治癒しているので、今後その方針を拡大していくべきと思われる。

参 考 文 献

- 1) Evans, R.W.: Some observation on whiplash injuries, Neural, Clin, 10:4, 975-997, 1992.
- 2) Sanders, R.J.: Scalene muscle abnormalities in traumatic thoracic outlet syndrome. AM.J.Surg. 159-2, 231-236, 1990.