外傷性頸部症候群に対する低出力レーザーの 星状神経節近傍照射の経験

鹿児島大学整形外科

上 原 裕 史・酒 匂 崇
米 和 徳・橋 口 雅 尚
中 川 雅 裕・小 城 琢 朗
久木田 信

鶴留医院

鶴 留 寿 人

Clinical Effect of Low Power Laser Irradiation
around the Stellate Ganglion in Traumatic Cervical Syndrome

by

Hirofumi Uehara, Takashi Sakou, Kazunori Yone,
Masataka Hashiguchi, Masahiro Nakagawa, Takurou Kojou
and Makoto Kukita

Department of Orthopaedic Surgery,
Faculty of Medicine, Kagoshima University

Hisato Tsurudome

Tsurudome Clinic

The clinical effect of low power laser irradiation on the stellate ganglion was evaluated.

Five males and ten females with traumatic cervical syndrome were irradiated with low power laser. In nine patients, head, neck and upper limb symptoms decreased. Two patients felt warm in their hands and eight patients had decreased pain during the irradiation.

The mechanism of pain relief was thought to be via lowering of tension of the sympathetic nervous system and then increasing tissue blood flow.

The low power laser irradiation around the stellate ganglion was safe and effective for patients with traumatic cervical syndrome.

Key words : Laser (レーザー), Stellate ganglion (星状神経節), Traumatic cervical syndrome (外傷性頸部症候群)

は じ め に

外傷性頸部症候群には、頭・頸部より上肢の疼痛、シビレ、さらには嘔気、めまい等多多彩な症状がみられ、治療に難渋することが多い。これらの症状に対し星状神経節ブロックが効果があるとされるが、まれに重篤な合併症を伴うことがある。最近、星状神経節ブロッ

クに代わり低出力半導体レーザーを星状神経節近傍に照射する試みがなされており、症状の軽減をみると報告が散見される¹⁾²⁾。

我々も外傷性頸部症候群に対し、低出力レーザーの星状神経節近傍照射を行っており、その臨床的効果について報告する。

対象および方法

対象は外傷性頸部症候群の診断にて治療を行っている男性5例、女性10例の計15例で、年齢は18歳から72歳、平均43.0才である。受傷より低出力レーザーによる治療開始までの罹病期間は10日より3年、平均6.4ヶ月である。

外傷の内訳は、交通事故が14例、頭部打撲が1例である。

今回用いた低出力レーザーは波長830nm、光出力60mWで、照射は星状神経節ブロックのポイントである、第7頸椎横突起基部に軽く押しつけるようにして、主な症状側に対し10分間の連続照射を行った。照射はできるだけ毎日、1日1回施行し、2週間施行後、症状の改善を評価した。

症状は自覚症状が主であり、照射前の程度を10点とし、治療後の程度を0点から10点に点数化して評価した。また照射中の症状の変化とその持続時間を調べた。

なお各症例とも他の理学療法を併用していた。

結 果

自覚症状の改善をみると、頭頸部痛が治療後平均7点へ、上肢痛は平均6.7点へ、上肢のシビレは平均5.3点へ、嘔気は平均8.3点へ改善していた。上肢のシビレは比較的良好に改善しているが、嘔気は残存する傾向がみられた(図1)。しかし、これらの効果は他の理学療法等の効果も含まれているため、照射中の効

果をみてみた。

照射中に何らかの効果がみられたものは9例60%であった。その内訳は、手指の温感が2例(13.3%)に、頭頸部や上肢の疼痛(シビレ)の軽減が8例(53.3%)にみられた。

そしてこれらの効果の持続時間をみると温感は照射中のみが1例、照射後2、3分のみが1例であったが、疼痛の軽減は照射中のみは1例で、1時間から6時間が4例、半日より1日が3例と、疼痛に対する効果がやや長く持続する傾向にあった。

考 察

低出力レーザーは1960年代に開発され、慢性疼痛疾患の治療において、疼痛軽減の効果が認められ、最近ではペインクリニックを中心に星状神経節近傍照射にてブロックと同様の効果があると報告されている。

今回用いたレーザー治療器は出力60mW、波長は赤血球への吸収が最も少ないとされる830nmのものである。

低出力レーザーの疼痛軽減の作用機序は、神経組織の興奮性を抑制、または過緊張を緩和し、その結果組織の血流改善を促し、このため疼痛の軽減、または抗炎症の効果が生じると考えられる(図2)。

またレーザーは長時間の照射にても組織障害が認められず、副作用の危険性が少なく、毎日施行することも可能である。

低出力レーザーの利点、欠点をまとめてみると、利点としては組織への障害はないとされており、副作用、

図1 自覚症状の改善
治療前を10点として評価した

図2 低出力レーザーの疼痛緩解の作用機序

合併症の可能性が少なく安全ということである。また治療中の疼痛も少ない。欠点は効果発現が今回の調査でも60%で、やや不確実といえる。また効果の持続時間が短い。

一方星状神経節ブロックの欠点としては、施行時の疼痛があり、さらには、稀ではあるが重篤な合併症がみられることである。

以上、レーザー治療器を用いた星状神経節近傍への

照射は、正確な手技を必要とするが、その安全性を考えると外傷性頸部症候群に対し、有用な治療法であると考えられた。

ま と め

①外傷性頸部症候群に対する低出力レーザーの星状神経節近傍照射で60%に効果が認められた。

②レーザー治療器は安全性が高く、外傷性頸部症候群に対する治療法として有用であると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 加藤麦夫他：低出力 He-Ne レーザーによる星状神経節照射について。日口外誌, 33 : 2347-2357, 1987.
- 2) 吉沢明孝他：低出力レーザーによる星状神経節近傍への照射効果について。日本レーザー医学会雑誌, 13 : 3-7, 1992.