

トリガーポイントに対するアプローチ^{*} —アジャストメントとストレッチの比較—

Clinical Approach to Trigger Point: Comparative Study of Chiropractic Adjustment and Stretching

辻本 善光^{*1}

Yoshimitsu TSUJIMOTO

抄録

トリガーポイントの発生機序は種々の原因で起こる筋肉疲労が引き金となり、疼痛から筋スパズム、筋膜症候群へと至ると考えられている。トリガーポイントはアジャストメント及びストレッチ・テクニックによって緩解されるが、その治効理論と有効性について、ペインスケールと圧痛計を用いて検証した。対象は国際カイロプラクティックカレッジ (ICC) の在校生を被検者とした。

キーワード：トリガーポイント、圧痛、筋トーン

Abstract

Muscle fatigue from variable causes triggers pain and muscle spasms, and eventually develops into a myofascial syndrome. This has been considered the occurrence mechanism of trigger points. Trigger points can be resolved by chiropractic adjustment or stretching techniques. We examined the efficacy and mechanism of these methods by using pain scale and algometer. Subjects were chosen from students of the International Chiropractic College

Key words: Trigger points, Tenderness, Muscle tonus

1.はじめに

多くのカイロプラクターは、筋の短縮とそれに伴うトリガーポイントの存在を臨床現場において発見してきた。今回はアジャストメントとストレッチ・テクニックによる疼痛緩和への有効性と、その機序について検証してみた。

2.トリガーポイント発生の機序

筋膜周期¹⁾(図1)よりトリガーポイント発生機序をまとめると次のようになる。

①筋肉疲労を起こす原因として以下が考えられる

- ・慢性的姿勢性ストレス
- ・筋の反復使用
- ・精神的緊張
- ・物理的外傷
- ・構造不適合

- ・内臓疾患
- ・その他

②上記の原因が引き金となった筋肉疲労が疼痛を引き起こす

③疼痛は筋スパズム→血管収縮／虚血→代謝物の貯留／浮腫(炎症)→疼痛と悪循環を生み出す。

④この結果、筋膜症候群が発症し、トリガーポイントを生み出す。

2-1 関節機能障害による発生

まず、関節機能障害が起こると起始-停止が近づくことにより、a求心性線維からの入力欠如する。それによりα運動ニューロンからの出力が低下し、γ運動ニューロンの増進の結果、錘内筋トーンが亢進すると思われる。^{4), 5), 6), 7), 8), 9), 10)}

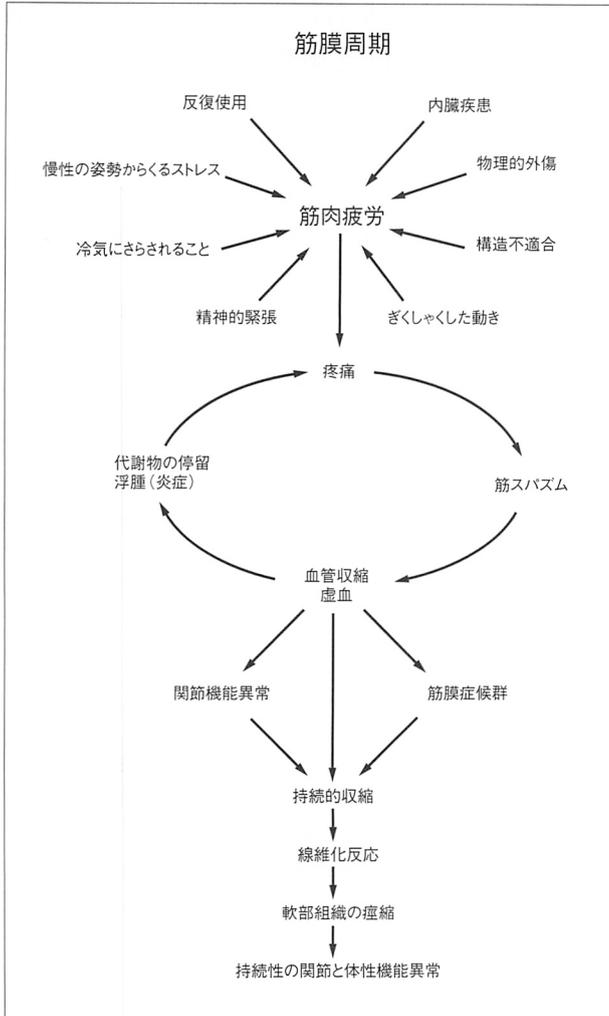


図1 筋膜周期¹⁾

2-2 筋障害による発生

虚血または、筋小胞体が破壊されることで、貯蔵Caが放出し、筋の持続的収縮または、筋スパズムの発生が起こると、関節フィクセーションを起こし、関節機能障害による発生機序を助長するものと考えられる。

3. 方法

ICC学生(25名)を被験者(19~36歳の男性22名女性3名)とし、まず、トリガーポイントを触診による硬結と圧痛により多裂筋、腰方形筋、僧帽筋、肩甲挙筋などで確認した。ペインスケールと圧痛計より、その

程度を判定する。ペインスケールではトリガーポイントを圧迫した時の痛みの程度を口頭で0~10段階の数値で示してもらい、圧痛計では圧痛部に対し直角に押圧し、痛みの出た時点での付加を数値化した。アジャストメントは、トリガーポイントの存在する筋の支配分節を主にモーションパルペーションを行い、サブラクセーションを検出し、それに対して行う。腰部は側臥位、胸部・頸部は仰臥位でアジャストメントを行った後、ペインスケールと圧痛計を用いて再評価を行った。

また、日を改め7日後に、同一被験者に対して同様の計測を行い、ストレッチ・テクニック²⁾(筋エネルギーテクニック等の筋弛緩操作)の効果についても検証を行った。この日の計測において6名の学生が、体調不良等の理由により欠席したため、1回目の計測時と被検者数が異なった。

4. 結果

ICC在学生25名において下記の結果が得られた。

	アジャストメント	ストレッチ・テクニック
改善	23名	11名
悪化	2名	8名
変化なし	0名	0名

表1 ペインスケールでの評価

	アジャストメント	ストレッチ・テクニック
改善	22名	7名
悪化	1名	1名
変化なし	2名	11名

表2 圧痛計での評価

5. 考察

結果の概略として、ストレッチ・テクニックに比べてアジャストメントの方が、主観的なペインスケールによる評価、客観的な圧痛計による評価、共に優れているようである。ストレッチ・テクニックについては、その有効性は曖昧である。

アジャストメントによる急激な筋の伸展は、α群を発火させる³⁾事により、低下した興奮性を取り戻させ、筋トーンスを正常化させたものと考えられる。

学年別で見た場合、1年生(2006年4月入学)男性4名女性1名と臨床研究生男性1名では両操作で改善が見られた。2・3年生男性17名女性2名では、ストレッチ・テクニックにおいて悪化が多くなった。これは、トリガーポイントの発生原因に関係するものと思われる。つまり実習などで頻繁に関節への刺激が加わっていて、筋緊張が防御反応として現れているのではないかとのことである。そのため、筋操作によって緊張を取り除くと関節に不安定性が現れ、痛みが増加したのではないかと考えられる。

	施術前(kg)	施術後(kg)
2・3年生の結果	1.4	1
	1.5	0.8
	3.5	2.4
	2.6	1.4
	1.8	1.7
	2	1.7
	1.8	1.6
	1.6	1.5
	2.6	5.2
	1.8	2.3
	1.1	2.8
	2.7	3
	2.3	2.7
1年生及び臨床研究生の結果	1.7	2.2
	2.8	3.2
	3.8	5
	3.2	6.2
	6.3	9
	3.4	4.8

表3 学年別のストレッチ・テクニックの結果

ある。痛みの伝達経路、特にその情報を伝達する受容器や求心性神経に対して刺激を与える必要を感じず。

参考文献

- 1) T.F.Bergmann他:カイロプラクティック・テクニック総覧,エンタプライズ,1995.図3-1
- 2) M.I.Gatterman:カイロプラクティック・マネージメント,1996,299,エンタプライズ
- 3) 大地陸男:生理学テキスト第4版,2003,89,文光堂
- 4) aneero:「仕方なく考える神経学」.[2006.4.29].
<http://snscs.cside2.com/step/therapist/study2.htm>
- 5) 「8.感覚受容器」.[2006.4.29]
<http://www.tmd.ac.jp/med/phy1/ptext/receptor.html>
- 6) 「23.感覚受容器」.[2006.4.29]
http://www.tmd.ac.jp/med/phy1/ptext/somat_3.html
- 7) 「操体法とPNF」.[2006.5.1]
<http://www32.ocn.ne.jp/~tmdimpant/sotaipnf/pnfsotai.html>
- 8) 「体性・内臓感覚」.[2006.5.2]
<http://bunseiri.hp.infoseek.co.jp/index.html>
- 9) 船戸和弥:「第2章,体性(知覚)の求心路」.[2006.5.24]
<http://web.sc.itc.keio.ac.jp/anatomy/brodal/chapter2.html>
- 10) 船戸和弥:「第5章,小脳」.[2006.5.24]
<http://web.sc.itc.keio.ac.jp/anatomy/brodal/chapter5.html>

6.まとめ

関節操作、筋操作共にトリガーポイントの改善はみられる。効果的にトリガーポイントを解消するためには、その発生機序と発症部位を確認する必要がある。