Myofascial Release (筋膜リリース)

Myofascial Release

竹井 仁

HITOSHI TAKEI, RPT, MS

School of Physical Therapy, Tokyo Metropolitan University of Health Sciences: 7-2-10 Higashiogu, Arakawa-ku, Tokyo 116-8551, Japan. +81 3-3819-1211

Rigakuryoho Kagaku 16(2): 103-107, 2001. Received Feb. 28, 2001.

ABSTRACT: Myofascial release is aimed at releasing (unraveling) torsion of fascia, not only at expanding fascia. Moderate expansion applied to myofascial restriction induces heat, improves lymphatic drainage, reconstructs myofascial tissues, and resets the sensibility mechanism of soft tissue proprioceptor, that is the most important. These activities result in reprogramming of the central nervous system. In combination with exercise therapy or neurodevelopmental approach, myofascial release will allow patients to learn new movements and to apply the movements to elaborate functional activities, resulting in a forward step to obtain independent function. Accomplishment of optimal function and performance with the minimum energy expenditure is the final goal.

Key words: myofascial, release, soft touch

要旨: Myofascial Release(筋膜リリース)とは筋膜の単なる伸張ではなく、筋膜のねじれをリリース(解きほぐす)することにある。筋膜制限に適用された穏やかな伸張は、熱を引き出し、リンパドレナージを改善し、筋膜組織を再編成し、そして最も重要である軟部組織固有感覚の感覚機構をリセットする。この活動により、中枢神経系が再プログラミングされる。さらに、運動療法あるいは神経発達学的治療を組み合わせることで、患者は新しい運動を学習でき、機能的な巧緻活動場面の中でその運動を応用していくことも可能となり、自立した機能の獲得へと前進する。最終的には最適の機能とパフォーマンスを最少のエネルギー量で達成できることが目標となる。

キーワード: 筋膜, リリース, ソフトタッチ

東京都立保健科学大学理学療法学科: 東京都荒川区東尾久7-2-10(〒116-8551) TEL 03-3819-1211

受付日 2001年2月28日

I. 筋膜リリースの概念

膜組織は三次元的に全身のすべての要素を被っており、膜組織どうしの異常な癒着は、筋膜とその深部にある筋組織などすべての組織で滑り合う性質や運動性を低下させ、抗重力姿勢の保持や円滑で機能的・効率的な運動を制限することになる¹⁻⁸⁾。さらに、筋膜の機能には血管や神経およびリンパ管を支持する他に、それらを通過させているという非常に重要な機械的機能がある。筋膜のねじれは、筋や血管、神経にも影響を与え、さらには筋膜の基質の生化学的および免疫学的変化を生じさせる。これらの結果として、機能異常は全身に及ぶこともあり、急性の傷害が治癒したずっと後も持続的な徴候をもたらすことさえある。そこで、リリースによって筋膜のねじれを元に戻し、筋と筋の間もしくは筋と他の構成物の間の可動性や伸張性を改善し、筋やその他の構造物が正常に機能できるように助けるのが治療の目的となる。つまり、リリースとは、「解きほぐす」という意味であり、Myofascial Release(筋膜リリース)とは単なる筋膜の伸張ではなく、筋膜のねじれを「解きほぐす」手技といえる。

筋膜リリースに加えて軟部組織モビライゼーションや筋膜マニピュレーションも用いるが、通常はより穏やかな筋膜リリースから始めるのが最良であり、筋膜リリース施行中に、特に厚くあるいは目立つ部分に対して、軟部組織モビライゼーションを実施するとよい。

II. 筋膜リリースの治療原理

筋膜は、癒着、炎症、筋スパズム、疼痛、痙縮、異常筋緊張、偏った筋活動、異常姿勢、慢性的な身体ストレスや精神的ストレスなど種々の原因で機能異常をきたす。機能異常は、筋膜の短縮や癒着、結合組織の細胞間物質の密度変化、その部位の栄養障害、関節可動域制限、筋の廃用性萎縮・弱化、活動性の低下、アライメント不良、循環不全、触覚異常などを生じさせる。特に膠原線維の異常な癒着は、炎症や姿勢へのストレスを生じさせ、身体の運動性とアライメントに問題を起こし、最終可動域までの全自動運動を妨げる。

これらに対し、深筋膜の穏やかなリリースは、交叉する線維の伸張と筋膜の基質(細胞間物質)の粘稠度を変化させ、深筋膜の制限を解除する。筋膜は、膜に強度と形態を与える膠原線維と、膜に形態記憶性と伸長性を与える弾性線維からなるが(図1-①)、穏やかな伸張はこれら

の線維を引き伸ばす効果を持つ。リリースには、治療者自身がリラックスし、治療者の手掌あるいは指腹が患者の皮膚と一体となることが大切である。皮膚のたるみがなくなる程度(5~20g)のソフトタッチでリリースを開始すると、まず弾性要素がスプリング様にゆっくりと引っ張られる(図1-②)。引き続き、90秒から120秒間(長くて5分間)圧を維持すると、膠原要素がリリースされてバターが溶けるように組織が軟らかくなる。技術の上達に応じて時間は短縮する。リリースが成功すると、弾性線維のエラスチンが組織に本来の形態と柔軟性を取り戻させる¹⁻³⁾(図1-③)。

筋膜リリースのゴールは、筋膜制限を解除し、身体平衡を元に戻すことにある¹⁻⁴⁾。穏やかな伸張は、熱(影響を受けた領域に血流量を増やす血管運動神経の反応)を引き出し、リンパドレナージュを改善し、筋膜組織を再編成し、軟部組織固有感覚の感覚機構をリセットする^{2,3,6-8)}。この活動により、中枢神経系(古い疼痛パターンを引き出すことなく正常の機能的な関節可動域を可能にする)を再プログラミングする⁹⁾。さらに、運動療法や神経発達学的治療を組み合わせることで、新しい運動を学習し、巧緻活動場面の中でその運動を応用していくことが可能になり、自立した機能の獲得へと前進する。最終的には最適の機能とパフォーマンスを最少のエネルギー量で達成できることが目標となる。

III. 適用と禁忌

筋膜リリースは、あらゆる疾患や年齢層に適用できるが、主な適用は、急性・慢性の疼痛、可動域制限、神経系機能異常、小児や高齢者のコンディショニング、顎関節機能異常、頭痛、循環障害、スポーツ障害、最適なパフォーマンス獲得などである^{1-3,10,11)}。禁忌あるいは注意を要するものの中では、悪性腫瘍・癌では、結合組織が癌を囲み、病的細胞の転移を防いでいるため絶対禁忌であり、開放創や縫合部では結合組織が傷口の修復過程にあるため6~8週間は禁忌である。また、全身あるいは局所感染時は、結合組織が感染をさえぎり、他の組織への感染の拡大を防いでいるため禁忌となる¹⁾。

リリース中に生じる自律神経系の反応は一時的なもので、治療の禁忌にはならない。リリース後に軟部組織に生じる進行性の変形や形態の変化をクリープ(Creep)といい、これに伴って生じる発熱やエネルギー消失をヒステレーシス(Hysteresis)という¹²⁾。筋膜組織が身体的緊張から解放されると、情緒的にも解放される患者がみられる(Somatoemotional Release)。なお、長期間短縮してい

図1 Spring and Dashpot Model

た組織が伸長された後は、筋に張った感じや痛みが数日残ることがある。患者には組織内に蓄積した有害物質を流し去り、不快感を緩和するために多くの水を飲むように指導しておく。

IV. 評価

特に静止時の姿勢を全身的にかつ立体的に観察することが重要である。問診を経て、アライメントや姿勢そして自立的機能を妨げている筋膜の影響を観察し、正常の機能的動作と比較し、筋膜の短縮による代償なども観察する。自動運動の評価としては、最初頭側部から始め、胸部、腰部へと行わせる。痛みがあればそこで止めさせ、その部位を確定する。体幹に続き、四肢も行い、それぞれ他動運動との比較も行う。また、触診や筋力検査など詳細な評価へすすめていく^{1-4,13,14)}。治療後も、血管運動の反応や制限があった部位の再評価を実施し、患者の疼痛と機能異常がどの程度改善したかによって次の治療の指針とする。

V. 治療の実際

以下、John F. Barnesら^{2,3)}による筋膜リリースの技術を

いくつか紹介する。いずれも最初に、何を何故行うかを患者に説明する。患者に危害を加えないことを説明し、完全にリラックスすることを指導し、患者にとって気持ちのよい姿勢をとらせることが重要である。

1) Deep Myofascial Release (Cross-Hand Technique)

Cross-Hand Techniqueでは治療者の手を交叉して実施するが、よりフィットさせるため、あるいは治療者自身が疲れないように工夫した結果、交叉しない方がやり易ければ交叉する必要はない。

●側腹斜方リリース(Lateral Oblique Release)

この技術は、骨盤と脊柱のバランスを正常化するのに効果的である。リリースを効果的にするために腰部の下側に枕を入れ、一方の手は外側の下部肋骨を頭側方向へ、他方の手は腸骨稜を尾側方向へ圧を加える(図2)。さらに、他の2人の治療者が加わり、一人が上肢を頭側方向へ、もう一人が下肢を尾側方向へ穏やかに伸張する方法もある。

2) Deep Myofascial Release (Non Cross-Hand Technique)

●側頭筋リリース(Temporalis Release)

一方の手で側頭筋を頭側方向かつ耳の後方へ向かって伸張しながら、下方の手は尾側方向へ伸張しながら移動

図2 側腹斜方リリース (Lateral Oblique Release)

図4 横隔膜リリース (Respiratory Diaphragm Release)

図3 側頭筋リリース (Temporalis Release)

図5 後頭顆リリース (Occipital Condyle Release)

する(図3)。さらに、下方の手を広頸筋あるいは胸上部まで移動してリリースすることで、頭部、顔面、顎関節、頸部の疼痛や機能異常に効果的である。

3) 筋膜の横断面(Transverse Fascial Planes)リリース

筋膜は垂直方向が優位ではあるが、横断面のつながりも非常に重要である。特に、骨盤隔膜、横隔膜、胸郭入口、舌骨、そして後頭顆の5つのリリースは重要である。

これらは身体の主要な機能異常の領域でもあり、脊椎にも影響を与える。これらの領域をリリースすることは、その周囲の垂直方向のストレスをリリースするためにも重要である。全ての技術は背臥位で行い、治療者は患者に面して快適なリラックスした姿勢をとる。エアーマットがある場合は、その上に背臥位にするのが望ましい。

●横隔膜リリース(Respiratory Diaphragm Release)

一方の手の中指を剣状突起に合わせて手全体を下位の肋骨縁上に置く。他方の手を相対する位置で、遠位指節関節を棘突起に当てるように置く。手全体でリリースし、沈み込みや動きを感じたら逆らわずについていく(図4)。リリース後はゆっくりと手を離す。

●後頭顆リリース(Occipital Condyle Release)

治療者の前腕をベッドで支え、両指腹で後頭骨との接触を維持しながら、環椎を支える。頭部はベッドと平行に支え、患者の頭部と治療者の手掌の間には空間がなくてはならない。治療の力は、その患者の頭部の重さだけである。後頭下の組織が指先の圧力でリラックスし始めるに従い、患者の頭部が治療者の手掌の方に落下し始める。その間、治療者は指先をしっかりと立てて、腹側への圧を維持し続ける(図5)。頭部が完全に落下したのに

続き、後頭骨を環椎から引き離すように第3指でゆっくりと牽引を加え、後頭頸周囲の圧を減圧する。さらに、両側の手掌全体で頭部を包み込んだまま、穏やかに頭側へ自然に伸張しながら3分から5分間維持することで、硬膜管もリリースされる。

この技術により、環椎後頭関節周囲の可動性を増すだけでなく、頸静脈孔の周囲の組織をリリースし、舌咽神経、迷走神経、および副神経などの機能にも好影響を与える。リリース後はゆっくりと伸張を元に戻して頭部をベッドの上に落ち着かせる。患者にはすぐに起きあがらせず、そのまましばらく安静をとらせる。

なお、後頭頸リリースは、急性期の疾患や高齢者、小児などには、身体への刺激が強いため要注意である。また、頸肩部の緊張が高い人はそれだけで頸静脈孔がつまりがちである。よってこの技術を施行する前には椎骨動脈テストなどのプレテストも必要となる。

VI. おわりに

この紙面では全ての技術を網羅することは不可能だが、いくらかでも参考になれば幸いである。いずれにしろ、最大限の治療効果を挙げるためには、治療者自らの触診技術と感覚に対する意識を磨き、患者の身体の中で起こっていることを正しく感じとらなければならない。講習会を経て経験を重ねることで、筋膜の障壁を感じ、リリースを感じることが可能になる。上達するためには、治療の手順を頭で考えることよりも、まずは治療者自身の手で患者の反応を感じることに注意を集中すべきである。

参考文献

- 1) 奈良 勲, 黒澤和生, 竹井 仁・編: 系統別・治療手技の展開. 協同医書出版社, 東京, 1999.
- 2) Barnes JF: Myofascial release. Course taken in Myrtle Beach, SC, Myofascial Release Treatment Centers & Seminars, INC., 1995, July, August.
- 3) Barnes JF: Myofascial release. John F. Barnes, P.T. and Rehabilitation Services, Inc., Pennsylvania, 1990.
- 4) Greenman PE: Myofascial release technique. Principles of manual medicine (second edition). Williams & Wilkins, Baltimore, 1996, pp145-158.
- 5) Juhan D: Job's body, Station Hill Press, N.Y., 1987, pp 21-90.
- 6) Swenson C: Craniosacral therapy. Course taken in Mineapolis, The Upledger Institute, INC., 1995, June.
- 7) Upledger JE, Vredevoogd JD: Craniosacral therapy. Eastland Press, Seattle, 1983.
- 8) Upledger JE: Craniosacral therapy II. Eastland Press, Seattle, 1987.
- 9) Barnes JF, Smith G: The body is a self-correcting mechanism. Physical Therapy Forum, 1987, July 8: 8-9.
- 10) 竹井 仁, 根岸 徹: 顎関節症の理学療法 I. 理学療法科学, 2000, 15(1): 23-28.
- 11) 竹井 仁: 顎関節症の理学療法 II. 理学療法科学, 2000, 15(2): 49-54.
- 12) Twomley L, Taylor J: Flexion, creep, dysfunction and hysteresis in the lumbar vertebral column. Spine, 1982, 7(2): 116-122.
- 13) Cantu RI, Grodin AJ: Myofascial manipulation: theory and clinical application. Aspen Publishers, Gaithersburg, Maryland, 1992.
- 14) Grodin AJ, Cantu RI: Soft tissue mobilization. Basmajian JV, Nyberg R, eds. Rational manual therapies, Williams & Wilkins, Baltimore, 1993, pp199-221.