

組織滑走法総論

Tissue Gliding Approach

○福田 陽介¹⁾

組織滑走法(TGA : Tissue Gliding Approach)は、術者による徒手的な皮膚への接触や関節運動を組み合わせながら結合組織の滑走を生み、間質液などの体液循環を促す徒手アプローチである。日常生活における不動状態を解消するという目的を達成するコンセプトの一つとして IAIR (International Association of Integrated Rehabilitation)が提唱している。リハビリ現場から予防分野まで活用できる TGA の考え方を解説する。

キーワード： 徒手アプローチ、結合組織、予防

1 はじめに

国際統合リハビリテーション協会(International Association of Integrated Rehabilitation)(IAIR):以下、当協会)の提唱する Hand's on コンセプトとして組織滑走法(Tissue Gliding Approach:以下、TGA)がある。リハビリテーション(以下リハビリ)の現場で求められることの中で、徒手によって表現できることについて論理的にまとめたコンセプトである。以下に TGA の概要とその展望について紹介する。

2 臨床現場

回復期リハビリ病棟のアウトカム評価や生活行為向上リハビリ実施加算の導入など、近年はリハビリの質が問われている。問われている質とは「生活者の視点に立ったサービス」であり、生活機能の向上、維持を目指しているかという点にある¹⁾。画一的で漫然としたステレオタイプのリハビリでは、適切なサービスの提供にはならない。急性期、回復期、生活期それぞれの時期で必要とされる知識と技術が研究され、専門分化が進んでいる。診療報酬においては、「疾患別リハビリテーション」というように大別された(脳血管疾患、運動器、心大血管疾患、呼吸器、廃用症候群)。それと対比されるように介

護保険領域ではより包括的な役割を求められている。理学療法、作業療法、言語聴覚療法ではなくリハビリテーションが求められていると考えることができる。疾患別リハビリテーションといつても、現実の対象者は複数の疾患を合併しているケースが多い。原疾患による症状の特徴を把握している必要はあるが、「原疾患による症状」に対してのリハビリを計画では、適切なゴールに至らないことが散見される。疾患やその症状は種々あるが、人の体に現れているということは共通している。当協会では人の体の仕組みについて統合的に理解することで、現場で求められる対応が提供できるようになると考えている。

3 症状の原因

人を統合的に理解するといつても、それは容易ではないと感じられるだろう。統合的という言葉自身、様々な解釈ができる言葉である。ここでの定義は「活動制限の要因同士の関係性と影響の大きさを整理していくこと」とする。臨床現場で各種評価、検査を行なっていくことで症状や活動の制限になっている原因として考えられるなどを挙げる。その関係性を検証すること、症状や活動制限に対して影響の強い要素に対してリハビリを行なっていくことが臨床現場で求められる。そのように考えた時、症

状や活動制限の原因として「局所的、あるいは活動全般的な不動」(図4)が挙がる。その不動に対しで悪循環を形成していく要素が組織間の滑走低下であると当協会は考えている。それを裏付けたのが近年の撮影技術の発展である。撮影技術によりこれまで推測されていたことが視覚的に捉えられるようになってきた。例えば、生きた体の組織の撮影²⁾などである。

4 結合組織の種類

体のいたるところに存在し、各組織や細胞を繋げる線維性のネットワークを結合組織と呼んでいる。広義の意味では骨や血液も結合組織に分類される。本稿では結合組織を線維性のネットワークと定義する。この線維性のネットワークは表皮組織から骨組織まで連続性を持って全体に存在している。徒手アプローチの対象として「筋膜」という用語がよく用いられる(図1)が、種々のアプローチで筋膜という用語の定義は一定になっていないと言われる。本稿では Jean-Claude GUIMBERTEAU の成書にならない筋膜を「皮膚表面から細胞核に及ぶ連続的な原線維ネットワーク」と考るるので「結合組織」という呼称で統一する²⁾。

4-1 結合組織の運動が減少することが何を導くか

結合組織の滑走低下の結果として臨牀上、最も経験するのは、各関節運動の制限である。他に毛細血管、末梢神経の運動制限にも関係する。通常、神経、血管、骨膜などの運動と関係しないと考えられている組織も原線維ネットワークに構成されている。多かれ少なかれ原線維ネットワークの構成に含まれるため、四肢の運動や姿勢の変化に伴い毛細血管や末梢神経は周囲組織との間で滑走運動を起こす。その滑走運動の制限は血液循環、代謝の不調を生み、痛みやしづれの原因となることが推

筋内膜: 筋繊維を包む
筋周膜: 筋束を包む
筋外膜: 個々の筋を包む
深筋膜: 各筋、腱、靭帯を包む
浅筋膜: 深筋膜、脂肪組織をまとめて包む

図1 筋膜の分類

測される。結合組織の運動が行われ組織間の滑走が獲得されることでそれらの症状の緩和に繋がる。

5 血液、脳脊髄液、間質液などの液体循環

Petros C. Benias らのグループによる報告では、従来の結合組織の概念が改定されることを提案している³⁾。コラーゲン線維が密集した壁のようなものではなく、流体で形成されている間質腔という存在を示唆している。組織と組織の間は密着しているでもなく、線維が絡まっているのではなく、格子状の線維の間を液体が満たし緩衝作用や、体液の移動通路としての役割を担っているとの主張である。TGA の目的(図4)は組織間の滑走を起こすことでの運動時の制限を解消することと、各細胞に栄養を届け、代謝を円滑にするための液体の動きを生むこととしている。組織間の滑走そのものは手段であり、目的が達成された結果として症状や活動制限の改善が起こると考える。繰り返しになるが「組織間の滑走」「癒着を剥がす」「リリースする」が目的ではない。

6 アプローチ方法

結合組織へのアプローチは対象者に自主的に運動を行ってもらう方法と、セラピストが直接触れて行う方法に大別される。

セラピストが直接触れて筋膜などの結合組織へアプローチを行う際には、徒手で行う「筋膜リリース」が一般的に認知されている⁴⁾。他にもテープやローラーなどを用いるアプローチ方法が臨床現場では行われている。効果の指標としては「痛み」などの主観的なものや「関節可動域」などのある程度客観化されたものが挙げられる。

特定のポーズや運動方法を指導し相手自身が行う方法は、専門書⁵⁾⁶⁾だけでなく一般向けの書籍が数多く販売され、インターネット配信の動画などでも多数目にすることができます。しかし、専門的な教育や経験を積んでいない一般の人がセルフトレーニングで効果を出すのは容易ではなく、専門家のアドバイスを受けながらの実践が効果的であることは言うまでもない。専門家は効果的な指導のために「運動の目的」を明確に提示できることが必要である。

当協会のコンセプトの一つであるTGAの発想では、浅層組織から深層組織の順に滑走を生んでいく。浅層組織が関節運動の中心から離れた位置に存在する組織であること、感覚受容器が豊富に存在すること、がその理由である。並進方向にスライドさせるようなアプローチに比べれば、押圧するようなアプローチは局所的な滑走を生む。痛みや関節可動域の変化は指標の一つとなりうるが、触れている術者の手に伝わる感触を重要視する。流体の動きが得られるときにはその独特的な感触があり、対象者には心地よい刺激として伝わる。

【浅層組織滑走法】

皮膚に接触し多方向に滑らせるようにずらす。他には表皮組織をつまむことでより局所的な滑走を作り出す方法もある。押圧によっても局所的な滑走が生まれる。

関節運動の中心から最も離れた位置にある表皮組織は関節運動の抵抗となりやすい。



図2 浅層組織滑走法の例(股関節 TGA)

【深層組織滑走法】

骨や関節包周囲の結合組織に滑走を生むことが目的。皮膚から骨に向かって押圧を加えながら関節運動を行う(自動あるいは他動運動)。浅層組織の滑走や、押圧による滑走で影響を受けないような深部の組織へアプローチが可能と考える。



図3 深層組織滑走法の例(上腕 TGA)

これらのアプローチの効果を裏付ける詳細な実験データはまだ得られていないため、推測の域を脱しない。臨床所見として得られる対象者の「疼痛軽減、関節可動範囲拡大」や「温かくなった、軽くなった」という発言や、すでに報告されている内容²⁾⁷⁾から、血流や神経伝達に影響を与えていていることが

考えられる。今後、機材の向上や実験方法の検討によって得られる最新の知見をアプローチに導入していく方針である。

6-1 他の徒手アプローチとの違い

近年、様々な徒手アプローチが発見、開発され普及しているが、TGA の特徴は体液の循環により、筋骨格系に限定されない部分への関与を見込んでいることにある。また、人を統合的に解釈し不動の解消へと導く大きなコンセプト(図4)の手段の一つであるという部分も特徴と言える。

7 リハビリ現場での貢献

疼痛緩和や関節可動域拡大を主な目的に臨床現場では徒手アプローチが行われるが、PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) に代表されるように神経系に作用する考え方もある。徒手アプローチそのものの目的が前述した疼痛緩和であった場合、疼痛そのものの変化だけを求めアプローチを続けることになるだろう。あるいは、疼痛が生じた時にだけ行われる「対症療法」にもなりかねない。徒手アプローチの目的を「運動のきっかけや意欲」を生み出すものとした場合は神経系を考慮したものとなる。一般的な徒手アプローチは感覚受容器が豊富な皮膚層にコンタクトしている。皮膚からの介入で末梢神経系へ適切な刺激入力を行い運動の再学習などに結びつけられるアプローチ方法として、DNM (Dermo Neuro Modulating) がある⁷⁾。疼痛緩和に主眼を置いた方法であり、疼痛そのものが脳で複雑に情報処理された結果で

あるという観点で疼痛コントロールを行なっている。特に慢性化した疼痛に対しては生物心理社会学モデルでの対応が求められる。TGA は直接触れる徒手アプローチであるが、対象となるクライアントの体で起きていることを統合していくことで人全体へのアプローチにつながると考える。

症状や運動パターンの変化を起こすことが徒手アプローチや運動療法などで行えたとしても、日常生活における思考や行動のパターンに変化がもたらされなければ同じような症状を繰り返す。膝の痛みと体重の増加の関係を例にあげる。薬物療法を代表として、様々な方法で除痛が行われたとしても原因の一つであった体重の減量がなされないことで、再び膝の痛みが起きるケースを多く担当した経験がある。行動パターンが変わらないことで起こる再発事例だ。

行動変容は容易ではなく、長期的な視点でのサポートが望まれるが、現状での「医学的リハビリテーション」の領域でそれを行うのは上限日数が設定されているため困難である。しかし、徒手アプローチによる症状の改善と発症までの解説を行うことで行動変容のきっかけになるだけのインパクトを対象者に提供し、それを踏まえた今後の展望を伝えることは、現状の医学的リハビリテーションでも実践が可能と考える。

日常生活の行動変容を意識した、当協会のコンセプトの一つである TGA は生活期のリハビリ場面でも有効であると考えられる。介護保険におけるリハビリは明確な目標と期間を設定するように改訂が行われてきている。漫然と実施される徒手アプローチが「慰安目的」と判断されれば、サービスの質を問われる近年のリハビリ現場では推奨できない。徒手アプローチが「手段の一つに過ぎない」とセラピスト自身が強く認識する必要がある。

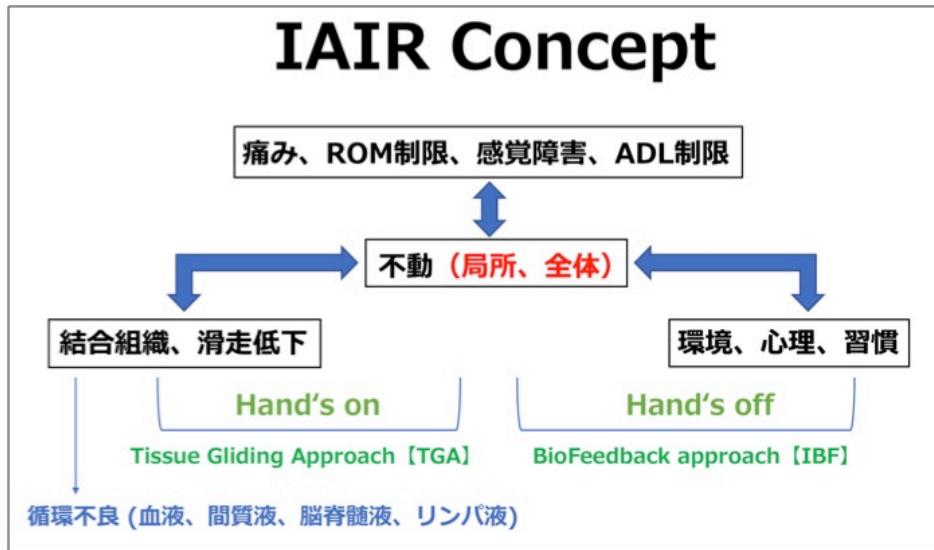


図4 国際統合リハビリテーション協会コンセプト

症状として現れる痛みや活動制限の背景には、局所的あるいは全体的な身体の不動状態が存在する。不動状態は結合組織の滑走低下や生活習慣と相互に関係している。結合組織の滑走低下により生まれる循環不良という活動制限の原因に対して、徒手アプローチとして TGA を用いる。

8 予防への発展

症状が出現した後に行われる従来のリハビリのゴールを「自己管理」「行動変容」とした場合、そこまでに必要な期間は長期化することが懸念される。多くの場合、症状の改善、または社会への適応がなされた時点で医学的リハビリは終了を迎える。しかし対象者の生活は続く。必要に応じて介護保険下でのリハビリにシフトするケースもあるが、条件によっては介護保険でも医療保険でも対応が行き届かない谷間の状況が生まれる。現状ではそのニーズを埋めているのは保険外のサービスとなることが多い。

また、社会保障費の増加が続く本邦の予算編成において、医療、介護費の抑制につながる取り組みとして「予防事業」は注目をされている。医療機関だけでなくその他の業種からの参入やデジタルプラットフォームの整備、開発が進み、健診事業やデータベース作成にも生かされていく。正しく予防できれば、罹る必要のない疾病に罹ることなく過ごせるため、そこに発生していたと思われる医療費に関しては抑制できたと考えられる。大切なことは 1 人 1 人が予防について知ることであり、知っている人が正しく発信することだと考える。予防の成功の鍵は「学び」である。

厚生労働省の提言をベースに日本理学療法士協会、半田会長の発言からは予防分野における理学療法士の活躍を推進する姿勢が見られる⁸⁾。身

体機能の改善を目標の一つとしている理学療法は、その実戦において身体機能の理解を前提とする。そのため身体機能面からの疾病予防には貢献できると考える。しかし、疾病予防の対象者を広く捉えた場合、心理的な関わりや、栄養面での関わりや、経済的な関わりなど、そのサポート分野は多岐にわたる。従来のリハビリでも取り組まれているように、他職種によるチームとなって対応することに加え、サポートメンバーが統合的な視点を持つことが重要となるだろう。予防に関わる時に、どのようなことに着眼すれば良いか、それは「動いていない時間(不動)」にある。不動状態が多くの疾患に影響し、そのうち筋骨格系、神経系の症状との関係が強いことが同一姿勢の持続と疾病発症の関係調査結果から報告されている⁹⁾¹⁰⁾。

TGA を含む当協会のコンセプト(図4)では、症状が発症する原因を局所的あるいは全体的な不動状態と考える。不動状態を作る原因を絞り、自己管理を含めそれを解決していく取り組みは予防分野での貢献も可能となる。TGA は予防分野とりハビリの質の向上に貢献できると確信している。

9 おわりに

本稿では当協会のコンセプトの 1 つで徒手アプローチ技術である TGA について解説を行なった。TGA の実践で欠かせないことは「触れる技術」にある。皮膚組織下で起きている微細な変化を感じ取ることも、相手に心地よい刺激を加えながら最大限の効果を目指すことも、触れ方で決まる。セラピストが自分自身の体を「織細な働きをする道具」として操ることが、アプローチの効果を高める。具体的な方法や自分自身の体を操るためのアイデアは当協会による認定コースの講習会でお伝えしているので、ぜひ参加されて身につけて欲しい。人を統合的に捉

えるという解釈とともに。

文 献

- 1) 迫井正深(2016). 「リハ医への期待 第 28 回厚生労働省の立場から」『The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine』, 53(4), pp.339-340.
- 2) Jean-Claude GUIMBERTEAU,Clin ARMSTRONG(2018). 『人の生きた筋膜の構造』. 医道の日本社.
- 3) Petros C. Benias,Rebecca G. Wells,et al(2018).Structure and Distribution of an Unrecognized Interstitium in Human Tissues, *Scientific Reports*, volume 8, Article number: 4947.
- 4) 竹井仁(2001). 「Myofacial Release(筋膜リリース)」『理学療法科学』, 16(2), pp. 103-107.
- 5) Leon Chaitow(2018). 『筋膜への徒手療法』. 医道の日本社.
- 6) James Earls,Thomas Myers(2013).『ファッシャル・リリース・テクニック』. 医道の日本社.
- 7) Diane Jacobs (2016) . 『Dermo Neuro Modulating:Manual Treatment for Peripheral Nerves and Especially Cutaneous Nerves』. Tellwell Talent.
- 8) 半田一登(2017). 「未来へ発信! 新たな理学療法戦略を探る」『理学療法学』. 第 44 卷 Suppl, No.1, pp.1-5.
- 9) Alpa V Patel,Maret L Maliniak,et al(2018). Prolonged Leisure Time Spent Sitting in Relation to Cause-Specific Mortality in a Large US Cohort. *American Journal of Epidemiology*, volume 187, Issue 10, 1 October 2018, pp.2151–2158.
- 10) Regina Guthold(2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants.*Lancet Glob Health*, 2018;6,

- pp.1077–1086.
- 11) 第1回 2040年を展望した社会保障・働き方
改革本部 資料:厚生労働省
- 12) オンライン資格確認等システムの検討状況:
厚生労働省保険局

〈Abstract〉

Tissue Gliding Approach

○Yosuke Fukuda. RPT¹⁾

Tissue gliding approach (TGA) is a manual approach to encourage one's body fluid circulation, like interstitial fluid, as a result of sliding connective tissue combined with manual skin contact by a therapist and joint movements. IAIR (International Association of Integrated Rehabilitation) has been proposing as one of the concepts to achieve the purpose of solving immovable situations in everyday life. In this paper, I demonstrated TGA's idea that could be utilized from the rehabilitation site to the preventive field.

Key words: Manual approach, Connective tissue, Prevention

注

1) 一般社団法人 国際統合リハビリテーション協会
(〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 1-15-9 シルク恵比寿 403)

International Association of Integrated Rehabilitation(Head Office: Room403 Silk Ebisu, 9-15-1 Ebisu Shibuya-Ward, Tokyo, 1500013 Jap