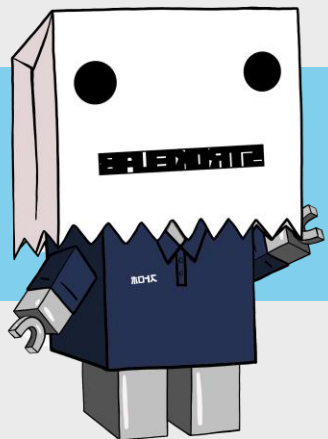


基礎ハンドリングに 必要な事は？



第1回

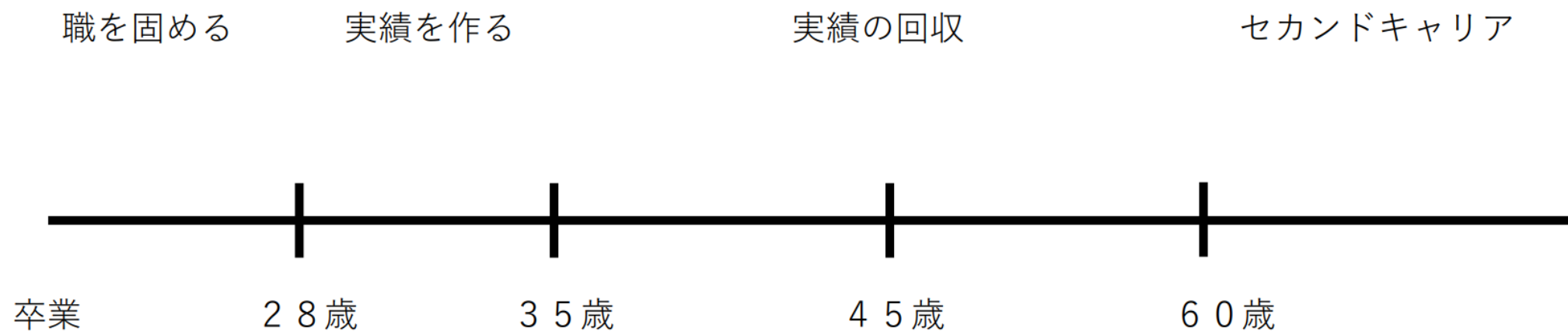
STROKE LAB 基礎ハンドリングオンライン

参加者の皆様へ

「今回の勉強会に参加することで、最も身につけたい知識やスキルは何ですか？」

「ご自身の臨床現場やキャリアの中で、どのような課題・疑問を解決したいと思っていますか？」

「半年間を通して、どんな自分の“成長”を実感できるようになりたいですか？」



臨床的に意識すべきポイントは？

動作分析に対するハンドリング視点を中心に

ハンドリングとはなにか？

ハンドリングは手段であり目的は促通である。

Facilitation = Manipulation of sensory inputs

感覚入力の操作

Facilitation via handling skills is intended to provide key components of the **spatial and temporal aspects** of a specific movement/task to enable the individual to have an experience of movement that is not passive but one that they cannot yet do alone.

空間的および時間的要素を意識する (時空間コンセプト)

人間工学・心理学・地質学・経済学など

動作分析、ハンドリングにしても時間的・空間的側面を整理しながら介入していくと、思考停止にならず評価と治療をアップデートできる

空間的および時間的側面:

時間的側面には【タイミング、リズム、速度】が関係します。

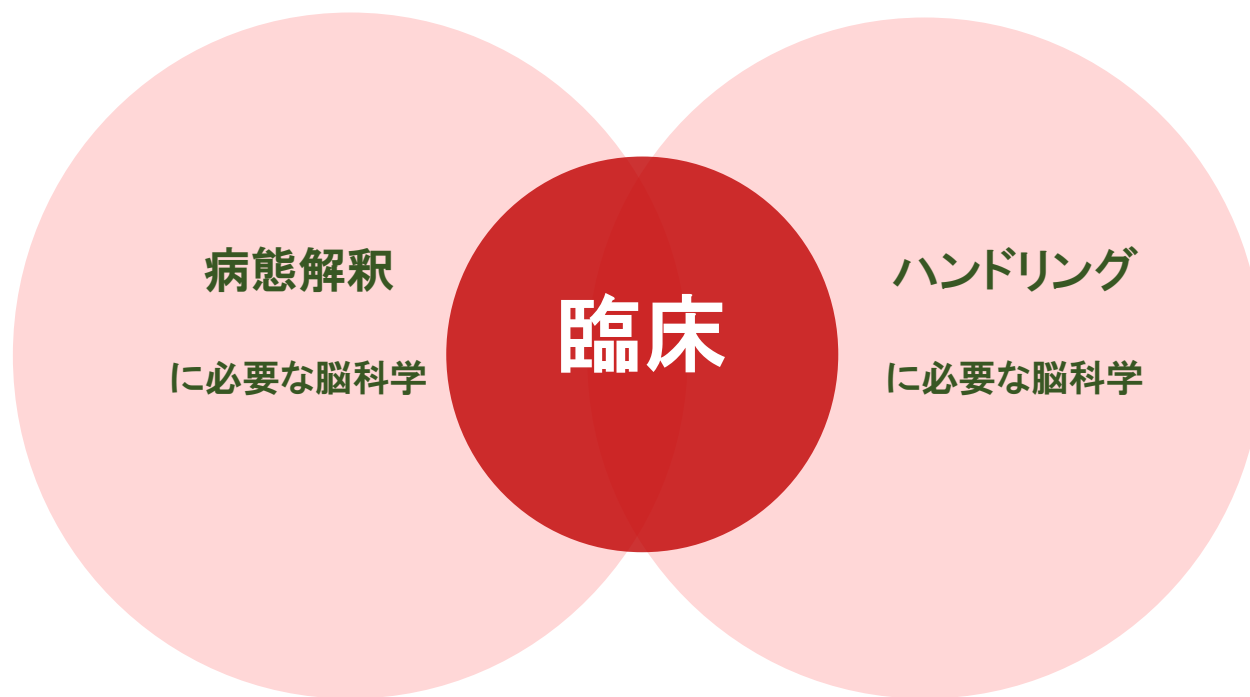
空間的側面には【動きの方向、範囲、位置】が関係します。



側面	定義	脳科学的視点	運動解剖学的視点	徒手療法の例
時間的側面 (リズム、タイミング、速度、持続時間、頻度)	運動や施術の 時間に関する特性 。 リズム、タイミング、速度など。	- 神経信号のタイミングと同期 - 運動プランニングと神経可塑性	- 筋肉の収縮・弛緩のタイミング - 筋群間の協調と発火頻度	- リズムカルなハンドリングで筋緊張を緩和 - 適切な速度で関節モビライゼーション - タイミングを考慮したストレッチ
空間的側面 (運動方向、範囲、位置、幅、角度)	運動やハンドリングの 空間に関する特性 。 方向、範囲、角度など。	- 運動野の空間マッピング - 身体図式と視覚-運動統合	- 関節の運動軸・運動面 - 筋の起始・停止部位と可動域	- 正確な運動方向で関節可動域を改善 - 特定部位へのアプローチで効果最大化 - 動作幅の拡大による機能向上



病態理解・ハンドリングに必要な脳科学



- 脳科学の知識は病態解釈から始まり、ハンドリングや経過・予後を予測していくうえでも必要となる

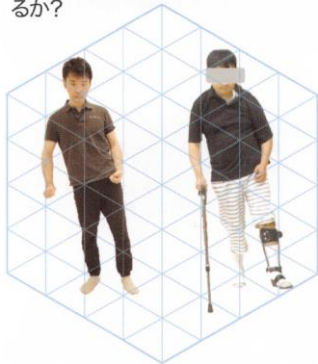


脳の機能解剖とリハビリテーション

被殻の機能

機能領域	説明
運動の準備と実行	運動計画と運動スキルの学習において重要な役割を果たします。この構造は、速度、方向、振幅など、運動の様々な段階での調整に関与します
強化学習	良い結果が出た時にはその行動を反復し、悪い結果が出た時には行動を修正するように学習する方法です。

3 | 患者の動作を瞬時に正確に模倣できるか？



臨床アイデア

- 観察フェーズ：教師なし
セラピストは患者のニーズに合わせた動作を選び、視覚観察、口頭説明、触覚による誘導で理解を促進。利き手の使用や関連する筋肉、感覚を説明し、患者は動作を頭でリハーサルし、ミラーニューロンシステムの活性化に貢献することが治療の鍵となる。
- 模倣フェーズ：教師あり
セラピストはハンドリングや機械などを用いて正確な動作を促し、リアルタイムフィードバックで改善を支援します。運動イメージと認知課題の増加が学習プロセスを強化します。



動画解説



動画解説



ハンズオフのためのハンズオンで

自主トレ(運動・感覚・意識)の提示を！

Level 1・2・3・4・5

体幹の分離で 広背筋を鍛える

負荷量
繰り返し：10 回
2〜3 セット



自主トレ
効果

体幹の動きは上肢のコントロールに影響するため、動作時に上肢が屈曲してしまう方におすすめです。また、体幹が伸びやすくなることも期待できます。



自主トレのコツ



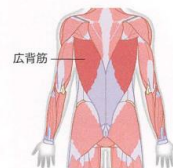
運動 細かい運動と大きい運動をバランスよく「骨盤→腰→胸→頭」を細かく動かす運動と「脊柱全体」を大きく動かす運動を混ぜて行います。

感覚 細かい動きのイメージで神経を刺激。動かす順番を逆にしても問題ありません。細かく運動をイメージすると身体を分離的に動かします。

環境 テーブルの高さはクッションで代用。テーブルの高さが合わない場合には、クッションや枕を入れて高さを調整します。

イメージ・注意点

- ① 広背筋は背中を覆うように付いている大きな筋肉です。骨盤・背から上腕骨まで付着するため、運動を行う際は上肢の位置も重要になります。
- ② 痛みや関節の硬さによって手の位置が頭まで届かない場合は、肘を伸ばした位置から運動を始めましょう。



Level 1・2・3・4・5

脊柱の回旋で 体幹筋を活性化

負荷量
繰り返し：10 回
保持：10 秒



自主トレ
効果

体幹が屈曲位で固定されてしまうことを防ぎます。脊柱の伸展や回旋の可動性が確保できるため、呼吸が楽になり、全身の筋緊張が緩和されやすくなります。



自主トレのコツ



運動 肘を伸ばして肩も挙げる。肘を伸ばしたり、肩を挙げることで、関節や筋肉の動かす範囲の拡大につながります。

感覚 ロールタオルをつぶす。ロールタオルをつぶすように意識することで、背骨を効果的に回旋することができます。

環境 大きいロールタオルでレベルアップ。ロールタオルを大きくすることで背骨を伸ばし、回旋可動域を広げることができます。

応用

脊柱を回旋させることは、歩行時の身体の回旋やスピードアップにつながります。特に、大殿筋と広背筋の働きは、麻痺側の支持と非麻痺側の上肢の振りに大きく関係しています。動画で勉強しましょう！



大殿筋・広背筋
動画詳細は
こちらへ！



→ 動画へ

時間的・空間的要素を意識した介入動画



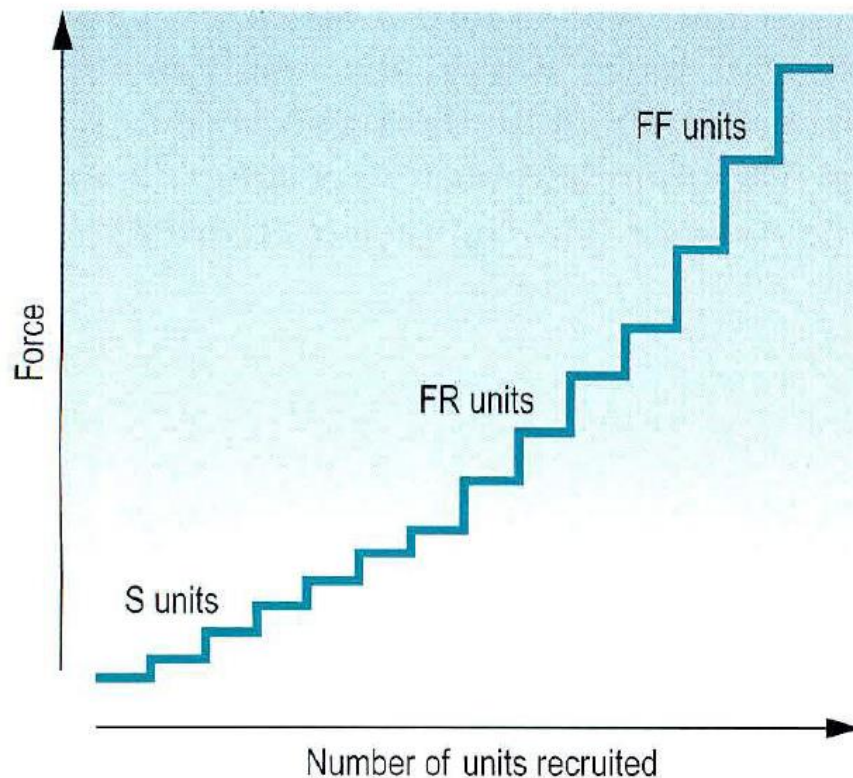
動画

肩の内外旋操作での時間的・空間的操作

動画



何故、ハンドリングは慎重に感覚を拾いながらやらなければならないの？



評価に繊細になればなるほど、S unitの発火を促しやすくなる。

Figure 2.8 The regulation of force by recruitment of motor units. At low forces, only the small, slow (S) units are recruited. As force increases, the larger fatigue-resistant (FR) and then the largest fast, fatigable (FF) units are recruited. The S units have relatively few muscle fibres and the FF units have the most. Therefore the increment in force as a new unit is recruited also varies.

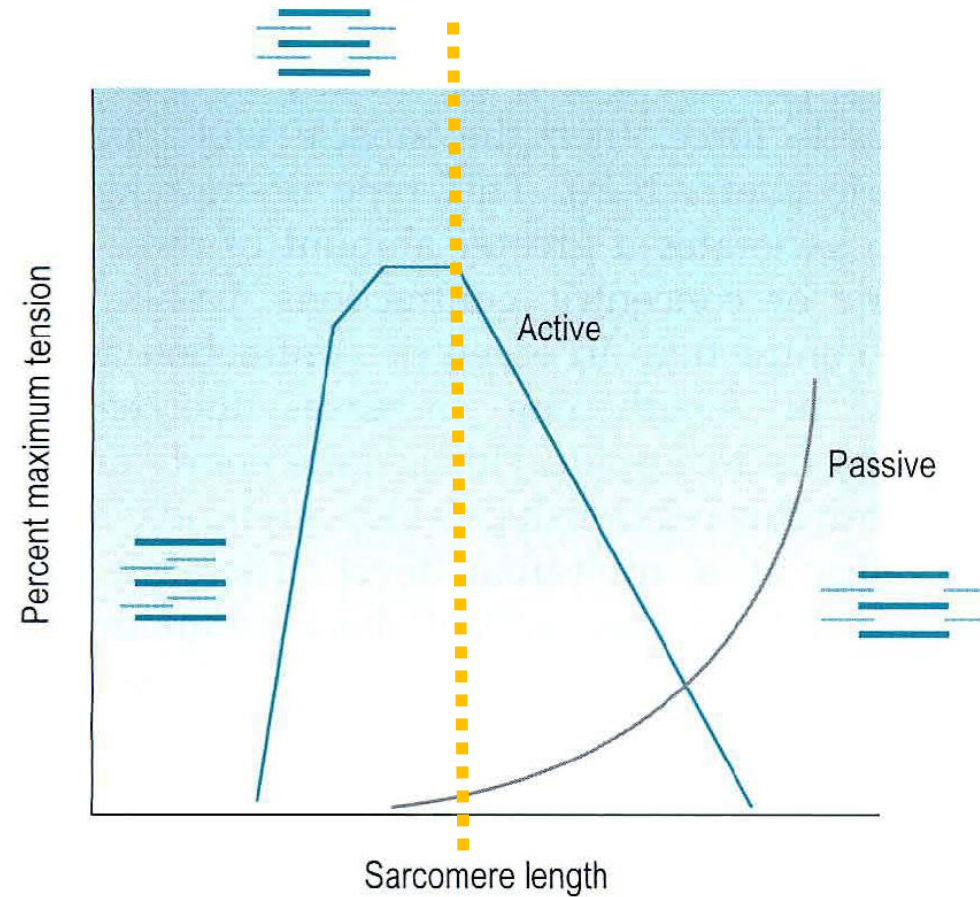
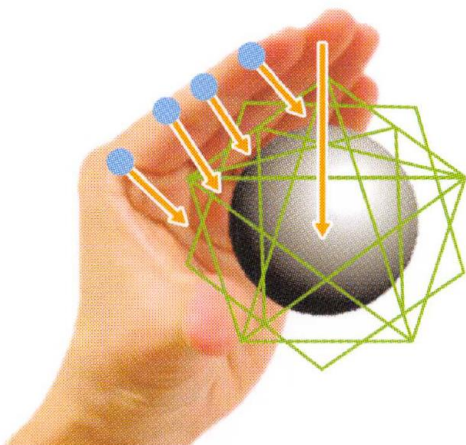


Figure 2.9 The sarcomere length–tension curve during sequential isometric contractions of a muscle fibre, with diagrammatic representation of the thick and thin filament overlap. The curved line represents the passive tension of the muscle.

脳卒中後の関節・位置感覚の低下は関節より筋紡錘の制御や 中枢での統合処理の問題によるものである。 また同側、反対側において関節位置感覚に問題がある

5 | 相手を誘導するための手のフォームを理解できているか？

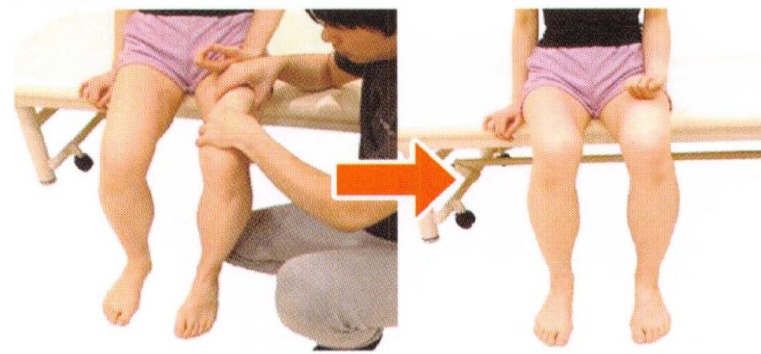


手外在筋が遠心的に働いたなかでの手内在筋優位による把持になれば、物品をより繊細に把持できる。極端な収縮と弛緩の関係ではバランスが崩れる

Angular displacement (in degrees) for threshold to detection of passive motion (TDPM) tests

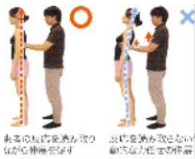
10 | 直接皮膚から触診し、骨だけでなく筋のアライメントを意識できているか？

大腿直筋のアライメント修正



関節可動域 (ROM) のような骨を誘導した見かけ上のアライメントだけでなく、付着する筋の位置も意識した中間位への誘導は重要である。直接皮膚からの感覚は、療法士が繊細な感覚を捉えやすく、患者にも伝わりやすい

筋肉のアライメント修正→骨アライメント修正
Proprioception of the shoulder after stroke 2 0 0 8

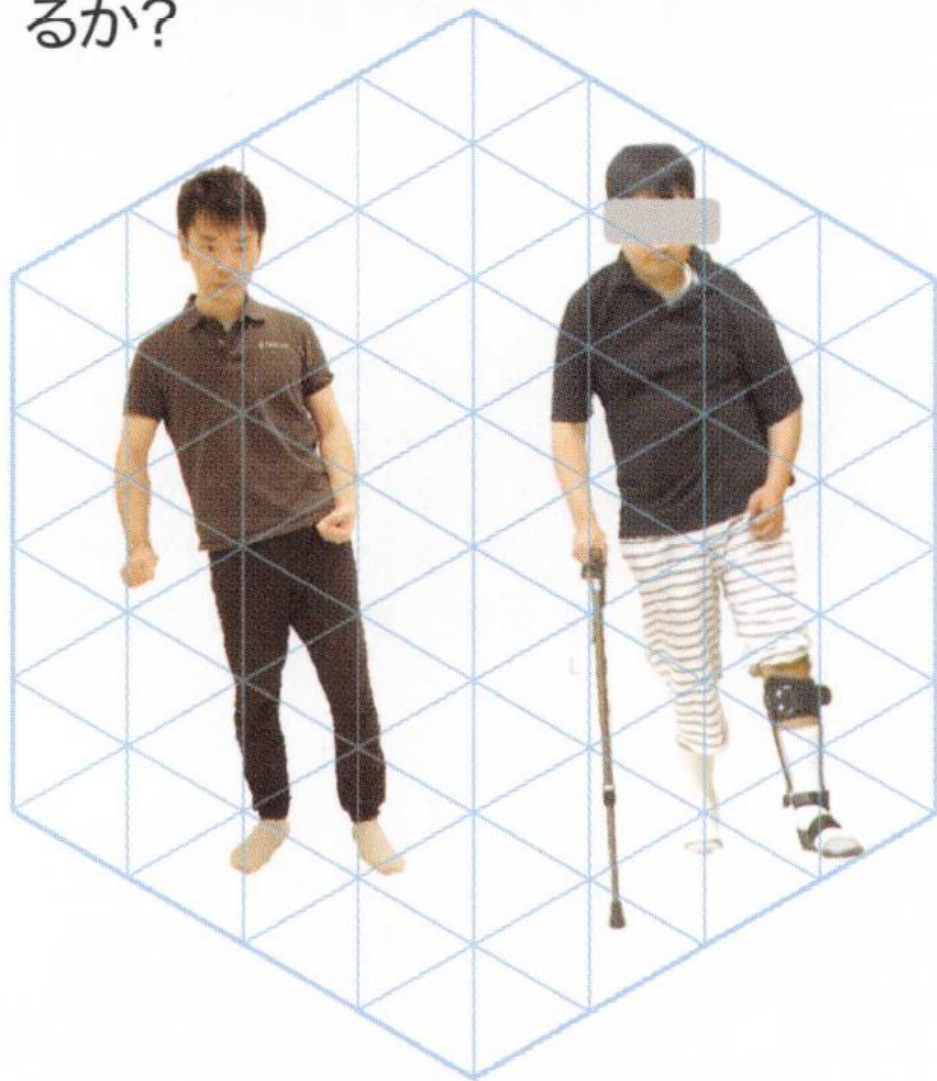


6 他動的ではなく能動的な誘導



動画

3 | 患者の動作を瞬時に正確に模倣できるか？



呪術廻戦より



以下のような筋出力の使い分けと【持久力】が大切

[動画へ→](#)

レベル	感覚的イメージ		圧力(kg) の目安	具体的なイメージ・例
1	羽が触れるようなごく軽い接触	・スマホの画面を軽くタッチする ・テーブル上の紙切れを指先でそっと押さえる	0.1 ～ 0.5 kg 程度	・皮膚に当てるだけの接触 ・皮膚や表層感覚の評価・確認など
2	軽く圧をかける	・ハンコを軽く押す ・ケーキの生地に指先でそっと触れてみる	0.5 ～ 1.0 kg 程度	・表層の筋膜にやや圧を加える ・痛みが出ない程度の軽い触診
3	中程度の圧をかける	・キーボードをしっかりと押してタイピングする ・ペットボトルのキャップを締めるときにかかる圧	1.0 ～ 2.0 kg 程度	・表層筋や筋膜にアプローチできる程度 ・筋肉の緊張や硬さを軽減する触れ方
4	やや強めの圧をかける	・マグカップ（中身入り）を持ち上げる時の手ごたえ ・しっかり目に肩を揉む時の力加減	2.0 ～ 3.0 kg 程度	・ある程度しっかりと筋繊維を感じられる ・深層へ向けて少しずつ圧をかける
5	比較的強い圧をかける	・2L ペットボトル（約2kg）を持ち上げる時、もう片方の手でギュッと支える力 ・やや重めの本を何冊かまとめて持ち上げる手ごたえ	3.0 ～ 5.0 kg 程度	・深部の筋や筋膜にアプローチする ・強度の高いリリースやモビライゼーション前段階など
6	最大に近い圧（患者が許容できる範囲）	・5kg 前後の米袋を片手で持ち上げる ・2Lペットボトルを2～3本抱える（4～6kg 程度）のときの圧	5.0 ～ 7.0 kg 程度	・深部のリリースや関節モビライゼーション ・“効いた”と実感できる最終的な圧

高度なトレーニングと教育: これには再び大学院などへ戻る、追加のコースを受ける、実践的なワークショップに参加するなどが含まれます。より精確で効果的な手法を適用するために、人体の解剖学・生理学・運動学・脳科学をより詳しく理解することに焦点を当ててください。

実践経験: 実践経験は多ければ多いほど良いです。療法士の世界では、実践こそ本質的技術改善を構築します。さまざまな状態の患者と向き合うことで、あなたの技術と適応力を改善することができます。

フィードバックと反省: 同僚、メンター、患者からフィードバックを求め、改善すべき点を特定します。また、自身の実践についても反省することが重要です。メンターシッププログラムに参加したり、同僚に定期的なフィードバックを求めたりします。また、自分のパフォーマンスを日記に記録し、反省する時間を設けると良いでしょう。

マインドフルネスと感受性: 療法士は自分のタッチについて認識し、患者がそれにどう反応するかを理解することは、貴重な情報を提供します。これには、あなたが適用する力、患者の快適さ、そして全体的な治療への反応が含まれます。マインドフルネスの練習を日々のルーチンに組み込みます。

研究の最新情報を把握: 療法士の分野では、新しい手法や方法が絶えず開発されています。定期的に査読付きのジャーナルを読んだり、学会に出席したりすることで、最新の研究やトレンドを追うことができます。

対人スキル: 良好なコミュニケーションは重要です。患者の懸念を理解し、手順を明確に説明し、患者が快適であることを確認してください。共感力とアクティブリスニングのスキルが重要です。

セルフケア: 療法士の仕事は肉体的に負担がかかることがあります。自分自身の体をケアして、患者に最善のケアを提供できるようにしてください。これには、定期的な運動、バランスのとれた食事、十分な休息が含まれます。ヨガやピラティスなどの体の柔軟性と強さを向上させる運動を日常生活に組み込みます。