

最新のボバースアプローチの紹介 立位から臥位への姿勢変換を中心に

The introduction of the most up-to-date Bobath approach: Mainly on the posture change from standing position to a lying position .

弓岡光徳¹⁾ 村田 伸²⁾ 前田昭宏³⁾ 鈴東伸洋⁴⁾
大田尾 浩⁵⁾ 木之下めぐみ⁶⁾ 弓岡まみ⁷⁾ 溝田勝彦²⁾

MITSUNORI YUMIOKA¹⁾, SHIN MURATA²⁾, AKIHIRO MAEDA³⁾, NOBUHIRO SUZUHIGASAH⁴⁾,
HIROSHI OTAO⁵⁾, KINOSHITA MEGUMI⁶⁾, MAMI YUMIOKA⁷⁾, MIZOTA KATUHIKO²⁾

キーワード：姿勢変換・立位・ボバースアプローチ

Key words: postural change, standing position, Bobath approach

はじめに

今回は、「姿勢反応とボバースアプローチの紹介 立ち直り反応を中心に（弓岡ら 2009）」と「姿勢反応とボバースアプローチの紹介 平衡反応を中心に（弓岡ら 2010）」において、脳卒中成人片麻痺患者の姿勢運動の障害を考える際の、ボバースアプローチの治療手技の基本である姿勢反応の促進のために、「立ち直り反応」と「平衡反応」について説明し、健常者の各反応について述べた。

本論文では、この続編として姿勢制御を代償的姿勢制御と予測的姿勢制御の観点から考察し、その上で姿勢制御のためのコアコントロールを中心とした最新の治療手技を紹介したい。コアコントロールは、コアス

タビリティ（Donald2005：347）とコアモビリティの両方の要素を持つが、今回はコアスタビリティの要素を強調したい。

姿勢制御について

姿勢制御には、代償的姿勢制御（フィードバック系）と予測的姿勢制御（フィードフォワード系）があり、実際の行動ではこれらの2つのタイプの姿勢制御の調整が重要である。

1) 代償的姿勢制御

代償的姿勢制御とは、姿勢反射、姿勢反応、予期せぬ変化への反応ですばやい反射によって行われる。頭部の保護、地面に対して垂直に戻す。例えば、ゆるや

受付日：平成23年10月2日、採択日：平成23年11月14日

- 1) 宝塚医療大学 保健医療学部 理学療法学科
Takarazuka University of Medical and Health Care
- 2) 西九州大学 リハビリテーション学部
Faculty of Rehabilitation Science, Nishikyushu University
- 3) 青雲会病院 リハビリテーション科
Department of Rehabilitation, Seiunkai Hospital
- 4) クオラリハビリテーション病院 リハビリテーション課
Department of Rehabilitation, Kuora Rehabilitation Hospital
- 5) 県立広島大学 保健福祉学部
Faculty of Health and Welfare, Prefectural University of Hiroshima
- 6) 高原病院 リハビリテーション科
Department of Rehabilitation, Takahara Hospital
- 7) きやま鹿毛病院 リハビリテーション科
Department of Rehabilitation, Kiyama-kage Hospital

かな速度の運動では、運動による重心動揺を知覚し、姿勢平衡を安定させる位置どりを遂行すればよい(伊藤ら 2007:74)。また、電車に乗って急ブレーキや急カーブのために起こった姿勢の崩れを調整する場合の姿勢調節は、フィードバック制御の機構である(伊藤ら 2007:106)。

2) 予測的姿勢制御

予測的姿勢制御は、「不安定な」状況下で「すばやい」動作を行った場合、運動開始後に行われる各種感覚情報に基づいたフィードバック性調節では間に合わない場合があり、その際、運動開始に先立ったフィードフォワード性制御が必要となる(伊藤ら 2007:75)。予測的姿勢制御は、動作の実行前と実行中の予測可能な姿勢への影響を制御する。

安静立位から急速な右上肢挙上を行った場合は、上肢を挙上するための主動筋の放電開始に先行して、同側の下肢筋である大腿二頭筋に放電が認められる。これは、右上肢を挙上する際に生じる重心動揺を最小限に抑えるために前もって同側の下肢筋の収縮によって姿勢を調整していることを示している(伊藤ら2007:101)。体幹のコア(芯)としての安定性は四肢を動かす筋群にとって基盤を確立する。たとえば、肩関節屈曲の際、腹横筋は三角筋の前部線維よりも38.9ミリ秒前に活動する(Donald2005:347)。

3) 予測的姿勢制御と代償的姿勢制御の基礎となる体幹のコアコントロールについて

立位での体幹の安定性(コスタビリティ)について、体幹筋は体幹にコアの安定性を供給し、したがって身体全体に安定性をもたらす、安定性があることで、不安定にさせる外的トルクの影響下でも、体幹は静的姿勢を維持できる(Donald 2005:347)。

さらに、安定した中心としての体幹として、体幹の筋は、抗重力の動作すべてに関係する。もしこの安定した中心としての体幹がなければ、四肢の運動は全体的な共同運動(mass synergy)になってしまう。相反神経支配によって実現する四肢の選択的運動は、体幹の伸筋と屈筋の双方が近位部の動的な固定を行う程度により左右される(Patricia 1991:17)。また、ペリーによれば、歩行中の身体は機能的にパッセンジャー(HAT: head, arms, trunk)とロコモーターの2つに分けられる。基本的にパッセンジャーは完全な姿勢を保持しているだけでよい。正常歩行では、パッセンジャーへの負担が最小限で受動的にロコモーターによって運ばれる状態が効率の良い状態である。しかし、下肢の

上にあるパッセンジャーのアライメントこそ、ロコモーターの筋活動を左右する最大の要因である(Jacquelin 2007:9)。

これらの文献の引用からも、予測的姿勢制御と代償的姿勢制御の基礎となる体幹のコアコントロールの重要性が示唆されていることがわかる。

コアコントロールを中心とした最新の治療手技の紹介

1) Bipedal Standing

脳卒中片麻痺患者の立位の特徴として、下部体幹のコアコントロールの低下による骨盤前傾・後方回旋、麻痺側下肢の股関節周囲筋の低緊張(主に殿筋群と内側ハムストリングス)による股関節外転・外旋、大腿四頭筋の低緊張による反張膝や膝関節屈曲、下腿の外側腓腹筋の過緊張や内側腓腹筋の低緊張による股関節外旋や足関節内反の増強、足関節底屈内反、足指屈曲などが観察される。

このような非麻痺側優位の立位姿勢から、できるだけ対称的な機能を持つ二足立位(bipedal standing)をつくることを目的とする手技である。まず内側ハムストリングスと大殿筋、内側腓腹筋を促通しながら、非麻痺側から麻痺側方向に体重移動を行う(写真11)。足指屈曲を軽減させるために、足指を牽引(distraction)しながらできるだけ前後に長い足部をつくる。また母指と小指の間を牽引して広げながら小指外転筋を促通する(写真12)。腓腹筋の内側頭を安定させながら足指と足関節を背屈させて踵に体重を移動させ、コアコントロールを促通する(写真13)。それからゆっくりと下肢をプレーシングしながら後方にステップする(写真14)。そして、前足部と足指でしっかり支持しながらゆっくり踵を接地させ、股関節と膝関節の伸展を伴った機能的に長い下肢をつくる(写真15)。

2) Stop Standing

対称的な二足立位(bipedal standing)から活動的な端座位に姿勢変換するために下半身のコアコントロールを促通することによって、体幹をできるだけ垂直のまま端座位へ誘導する手技。

手技1:骨盤からの誘導で、上部体幹は垂直位のまま腰椎部を屈曲させて骨盤を後傾させながらコアコントロールを促通し、両膝関節を屈曲させる。それからやや膝関節を前方に誘導し足関節を背屈させ、その後膝関節を後方に誘導し足関節をやや底屈方向に動かして、殿部を後方に動かして着座させる。この際、膝関

節の屈曲角度は変えないよう注意する(写真2 1, 2 2)。

手技1の変法:できるだけ体幹を垂直に保ったまま治療台に殿部を近づけ,それから骨盤を前傾させて膝関節を後方に移動し殿部を後方に移動させる。またその後骨盤を後傾させて膝関節を前方に移動し殿部を前方に移動させる。この過程を何度か繰り返すことで殿部の着地点を探させることを通してコアコントロールを促通する(写真2 3, 2 4)。

立位で骨盤の後傾がむずかしい場合,端座位で上部体幹は垂直位を保ったまま骨盤の後傾と前傾を練習する(写真2 5. 2 6)。その後,立位での練習に移る。セラピストの大腿部を患者の殿部に接触させ,いわゆる参照枠(frame of reference)を作り,骨盤の後傾を誘導する(写真2 7)。骨盤の後傾が可能になれば,前述の骨盤からの手技を使用できるようになる。また,腹部をキーエリアにした誘導(写真2 8)や,大腿部をキーエリアにした誘導(写真2 9)も可能である。なおキーエリアとは,以前はすべてキーポイントと表していた,姿勢運動制御のための身体の誘導部位が,ポイント(点)ではなくエリア(範囲,区域)である場合もあるため,近年は区別して使用している。

なお,空間を認識する際に基準とする枠組みを,参照枠と呼ぶ。参照枠には3種類がある。自己を基準点とする参照枠(自己中心),2次元座標における原点のように,空間に任意に決められた場所を基準点とする参照枠(環境中心),その物体を基準点とする参照枠(物体中心)である(樋口ら2008:120-121)。

3) Sit to active supine and crook lying

Sit to active supine

対称的で活動的な座位から活動的な背臥位に姿勢変換するために肩甲骨セッティングとコアコントロールを促通することによって,体幹をできるだけ対称的かつ分節的に背臥位へ誘導する手技。胸椎部の伸展位での安定性と腰椎部の分節的な可動性を必要とする。

端座位で右を非麻痺側,左を麻痺側とすると,まず右の非麻痺側方向に重心移動して右体幹の遠心性収縮と右骨盤の側方下制,左体幹の求心性収縮と左骨盤の側方挙上を促す(写真3 1)。それから左の麻痺側方向に重心移動し,左体幹の遠心性収縮と左骨盤の側方下制によって左半身の安定性を高めながら,右体幹の求心性収縮と右骨盤の側方挙上によって右下肢のプレッシングの準備を行う(写真3 2)。その際,可能であれば両上肢から肩甲骨の安定性とコアコントロールを高めながら行う(写真3 3)。つぎに,側方挙上した右の

骨盤を後方回旋させながら右下肢をできるだけ膝関節を伸展しながら治療台の上に誘導する(写真3 4)。右下肢を治療台の上に載せる際に両下肢の股関節の外転に制限がある場合は,左下肢の位置を右に移動させて行ってもよい。つぎに,右の骨盤と下肢に重心移動して,左の骨盤を側方挙上しながらやや後傾してコアコントロールを促通しながら左下肢を治療台に挙げていく。この際左下肢ができるだけ長く骨盤から離れるようにやや牽引しながら誘導する(写真3 5, 3 6)。この端座位から長座位になる過程で,下部体幹のコアコントロールと股関節屈筋群,膝関節伸筋群の促通を行いながら,ハムストリングスの過緊張の軽減を行う。

長座位から肩甲骨セッティングとコアコントロールを行いながら,頭部と胸椎部の安定性の元に腰椎の分節的な屈曲を促してゆっくり背臥位になる(写真3 7)。腰椎部の分節的な動きが少ない場合は,腰部にセラピスの手を接触させてわかりやすい参照枠を形成して,動きを誘導する(写真3 8)。

crook lying (両膝立て背臥位)

Crook lyingとは,治療台に両足をつけ両股関節と両膝関節を屈曲した,両膝立て背臥位のことである。まず背臥位でコアスタビリティを高めながら,下肢の前脛骨筋を伸張し(写真3 9),足指を一つ一ついねいに牽引する。その後足関節を背屈して膝関節の屈曲を誘導する(写真3 10)。膝関節が屈曲しにくい場合は,腓腹筋を促通してもよい(写真3 11)。

Crook lyingから内側ハムストリングスと大殿筋をしっかりグリップして促通し坐骨方向に圧をかけ,足部にも圧をかけることによって骨盤を後傾させながら腹筋群と大殿筋,ハムストリングスを促通しコアスタビリティを高めて治療台から挙上する(ブリッジ)(写真3 12)。この際に過剰な背筋群の活動で腰椎が過伸展し骨盤が前傾し頭部を床に押しつけないように注意する。それから,ゆっくりと上部腰椎から分節的に床に着くように誘導して骨盤を床に戻す(写真3 13)。

Active supine to sit

対称的な背臥位で,両上肢から肩甲骨セッティング(肩甲骨の内転と下制と後方回旋)と胸筋コントロール(pectoralis control)を行い,前鋸筋を促通しながらコアコントロールによる分節的な腰椎の屈曲を起こして,対称的な長座位になる(写真3 14)。

肩関節の亜脱臼や痛みなどで麻痺側上肢からの誘導がむずかしければ,麻痺側の肩甲骨上腕関節を肩甲骨セッティングで安定させながら,麻痺側手関節を背屈

位、母指を伸展位にキーポイントを取り、麻痺側上肢を内旋させないように注意しながら誘導し、非麻痺側方向に回旋を加え、それから麻痺側方向に回旋を加え、対称的な長座位に誘導する(写真3 15)。麻痺側上肢の前腕をキーポイントとして肩甲骨セッティングを促通しながら、長座位から非麻痺側に重心移動し、麻痺側骨盤を側方拳上しながら下肢をプレーシングして(空間に保持して)外側に誘導し、下肢を治療台から降ろして足部を接地させる(写真3 16)。それから非麻痺側骨盤を側方拳上・前方回旋させながら端座位に誘導する(写真3 17)。

4) CHOR (Contactual Hand Orientating Response)

CHORは、手が機能役割を開始するための、表面に対する手の摩擦的接触であり、安定面への手の接触による垂直姿勢制御の強化である。CHORは、リハビリテーションの最初から必要な構成要素であり、正中位指向、バランスを助けるための軽いタッチでの接触、上肢の支持と荷重、同側の手関節、肘関節と肩関節の選択的運動のための姿勢の安定化、反対側の上肢の正中線を越える課題を促通する。またCHORは、片麻痺性患者の初期の端座位から立位、立位から端座位になるための準備を促通する(Janice C et al 2009: 173)

指で触れるということが空間内の不動の1点を明確にするとともに、その点から触覚の感覚情報とともに腕・体幹の位置関係を示す固有感覚情報が統合され、身体の鉛直性(身体像)と照らし合わせて姿勢安定を図っていることが推測される。このように、指先端部の感覚受容器は、他の固有情報と統合されて、姿勢安定の制御に関与できる(伊藤ら 2007: 143 145)。

つまり、CHORは、手掌、手指からの感覚によって、立位バランスを助ける参照枠を形成する。例えば、つま先立ちの立位では、軽く指を前方の机に触ることで立位バランスを助ける。これは体性感覚の入力が主なものであり、単なる力学的な支持の増加によるものだけとはちがうと思われる(伊藤ら2007: 143 145)。車いすのアームレストに前腕と手を置くのもCHORの一種であると思われる。麻痺側のCHORによって、非麻痺側の機能が向上する(例:リーチの範囲が広がる)。

立位でのCHOR

非麻痺側手をテーブル上へ置く(左を麻痺側と仮定する)ために、事前に、立位で足部のアライメントを修正し、また麻痺側へ体重移動(Weight Transfer (W/

T))して、麻痺側の支持性を促通する(写真4 1)。それから非麻痺側上肢をテーブル上に置く(写真4 2)。つぎに、麻痺側の母指と他の4指をキーポイントとして保持し、肩甲骨を内転させ肩関節を伸展させ肘関節を屈曲させて肩甲骨セッティングをおこない、それから、上肢を前方に誘導し麻痺側手をテーブル上へ置く(写真4 3, 4 4)。CHORによって身体図式のための参照枠をつくるため、両手以外の身体をテーブルに接触させないように注意する。手は体性感覚器であり、身体分節のオリエンテーションと全身の安定性に関連する。また、母指の伸展は上腕三頭筋、示指の伸展は三角筋を活性化する(講習会資料)。

5) 肩甲骨コントロールの促通(Scapula setting)

肩甲骨セッティング(Scapula setting)は、肩甲骨を内転して下制し、さらに後傾して肩甲骨の安定性をつくることをいう。関節窩の位置を最適化するので、肩甲上腕関節に可動性と安定性を許容する位置で肩甲骨のダイナミックなオリエンテーションとして記述されている(講習会資料)。このCHORの姿勢で、肩甲骨内転し、前鋸筋と大胸筋の遠心性活動を促通する。体幹伸展をすることで、大胸筋の伸張を促す(写真5 1)。つぎに、立位で前方のテーブルにCHORした姿勢から、麻痺側上肢を拳上してプレーシングさせる過程で肩甲骨の安定性を促通する(写真5 2, 5 3)。この際に上肢拳上位から手を頭部に置き、また拳上位に誘導する麻痺側肘関節の選択運動によって肩甲骨の安定性を促通する。また両手を組ませて頭部に置き、両上肢を水平外転、水平内転する過程で、肩甲骨の安定性を促通する(写真5 4)。可能であれば、肩甲骨の内転・外転を通して肩甲骨の安定性を促通する(写真5 5, 5 6)。つぎに端座位で両上肢を肩関節後旋・後方伸展させ、肘関節伸展位で両手を後方に支持させる。その際に上肢が短い場合は、手の下にタオルを置き高さを調整する(写真5 7)。つぎに肩甲骨を内転・下制・後方回旋させ、体幹の伸展を促通する(写真5 8, 5 9)。さらに麻痺側の母指と他の4指をキーポイントとして保持し、肩甲骨を内転・下制させ肩関節を伸展し肘関節を屈曲させて肩甲骨セッティングをおこない、それから、麻痺側上肢を前方にリーチさせる(写真5 10, 5 11)。それから、上肢を後方に戻す際は、肩関節外転にならないように誘導しながら、肩甲骨の内転・下制を誘導する。

6) Prone Standing

①立位で、前方にあるアダプターテーブルに患者の

両方の上前腸骨棘をしっかりとつける。また両手をテーブル上に CHOR のために置く。そこからコアコントロールを保ったまま、体幹伸筋群の遠心性活動を促し、主に両股関節の屈曲と腰椎部の分節的な屈曲でゆっくりと前方に体幹を前傾させて、テーブル上に上半身だけ腹臥位になる。テーブルにはまくらを置きその上に清潔なバスタオルをかけて衛生面にも注意する（写真6 1, 6 2）。

②この手技を行う準備として肩甲骨の内転や外転、頸部の屈曲と伸展を行い、頭頸部と胸椎部の可動性と安定性を促通する（肩甲骨セッティング）。その上で、頭頸部と胸椎部の安定性と腰椎部のコアスタビリティを伴った分節的な可動性を促通するために、セラピストは腹部に1指から4指、側腹部から背部にかけて母指を置き、背部を伸張し腹部を活動させるように手指を腹部方向に動かす。これによって体幹前傾の際の背部の遠心性活動と腹部の求心性活動を促通する。

③立位で麻痺側の肩甲骨帯や体幹が後方に引けて対称的に前傾できない場合は、前傾の際、麻痺側体幹に前方や後方に回旋を行い、機能的な非対称姿勢を作ることによって対称的な体幹姿勢を促通する（写真6 3, 6 4, 6 5）。

④肩甲骨帯をキーエリアとして肩甲骨セッティングで肩甲骨を伸展位で安定させて、コアコントロールを伴った腰椎部の分節的な可動性を促通することもできる（写真6 6, 6 7, 6 8）。

⑤この prone standing 姿勢で、骨盤を後傾させ両膝関節を屈曲させることで腰背部の緊張を軽減させる（写真6 9）。

⑥一側の腰背部の緊張を軽減させるためには、同側の背側の上部体幹を安定させ、同側の骨盤を下制・後傾させて同側の膝関節を屈曲させる（写真6 10）。一側の肩甲骨が後方に引けている場合は、この姿勢で肩甲骨を外転方向に誘導する（写真6 11）。

⑦麻痺側股関節の選択的な屈曲と伸展を促通するために、麻痺側下肢を後方に拳上し腰背部の伸張を行いながらできるだけ長い麻痺側下肢を促通する（写真6 12）。

⑧この prone standing 姿勢で、肩甲骨セッティングを行う。両上肢を水平外転させて肩甲骨内転に必要な菱形筋の求心性活動と大胸筋の遠心性活動を促通する（写真6 13）。逆に両上肢を水平内転させて肩甲骨の外転に必要な菱形筋の遠心性活動と大胸筋の求心性活動を促通する（写真6 14）。

⑨肩甲骨帯の安定性が促通されたら、両上肢より誘導してコアコントロールを促通しながら立位に戻る。

7) Standing down

端坐位から長坐位に姿勢変換する際に必要な骨盤の動きは、頭頸部と肩甲骨帯の安定性を保った上で、骨盤の側方拳上と側方下制、前方回旋と後方回旋、骨盤前傾と骨盤後傾であった。Standing down の手技は、アダプターテーブル上で、足部を床から離れた対称的な端坐位の姿勢から（写真7 1）、麻痺側下肢を床面に降ろす過程で、コアコントロールを保ちながら、骨盤の側方拳上と前方回旋、後傾、そして側方下制を行い（写真7 2）、アダプターテーブル上に麻痺側を戻す過程で、コアコントロールを保ちながら、骨盤の側方拳上と後方回旋を行う。この手技を通して、前述の端坐位から長坐位への姿勢変換や、歩行に必要な骨盤と下肢の動きを準備することができる。

おわりに

今回は、姿勢制御を代償的姿勢制御と予測的姿勢制御の観点から考察し、その上で姿勢制御のためのコアコントロールを中心とした最新の治療手技を紹介した。これらの治療手技によって中枢神経障害を持つ患者の姿勢制御を確立し、四肢の分離した選択的な運動を行うための基盤を作ることができると考えている。

引用文献

ボバース講習会資料

Donald A. Neumann (2005) 嶋田智明, 平田総一郎 (翻訳), 筋骨格系のキネシオロジー, 347, 医歯薬出版.

伊藤太郎, 東隆史, 徳原康彦 (2007) 多関節運動学入門, 74, 75, 101, 106, 143, 145, 有限会社ナップ.

Jacquelin Perry (2007) 武田功, 弓岡光徳 (監訳), ペリー歩行分析 - 正常歩行と異常歩行 -, 9, 医歯薬出版.

Patricia M. Davies (1991) 富田昌夫 (監訳) 額谷一夫 (翻訳), Right in the Middle - 成人片麻痺選択的な体幹活動, 17, シュプリンガー・フェアラーク東京.

Janice C & Christine B & Mary L (2009) Recovery of Upper Limb Function. In: Sue Raine, et al (ed), Bobath Concept. Wiley-Blackwell, 173.

樋口貴広, 森岡周 (2008) 身体運動学, 120-121, 三輪書店.
弓岡光徳, 村田伸, 大田尾浩, ら (2009) 姿勢反応とボバースアプローチの紹介 - 立ち直り反応を中心に -. 西九州リハビリテーション研究 2 : 63-71.

弓岡光徳, 村田伸, 大田尾浩, ら (2010) 姿勢反応とボバースアプローチの紹介 - 平衡反応を中心に -. 西九州リハビリテーション研究 3 : 35-44.



写真1 1：対称的な立位をつくる。



写真1 2：足指屈曲を軽減させ、小指外転筋を促通する。



写真1 3：踵に体重を移動する。



写真1 4：下肢を後方にステップする。



写真1 5：踵を接地させる。



写真2 1, 2 2：Stop Standing を骨盤から誘導する。



写真2 3, 2 4：Stop Standing 別法



写真2 5, 2 6：端座位で上部体幹は垂直位を保ったまま骨盤の後傾と前傾を練習する。



写真2 7：立位で骨盤の後傾を誘導する。



写真2 8：腹部をキーエリアにした誘導。



写真2 9：大腿部をキーエリアにした誘導。



写真3 1



写真3 2



写真3 3



写真3 4



写真3 5



写真3 6



写真3 7



写真3 8

写真3 1~3 8：座位から活動的な背臥位に姿勢変換する。胸椎部の伸展位での安定性と腰椎部の分節的な可動性を必要とする。



写真3 9: 下肢の前脛骨筋を伸張し、足指を牽引する。



写真3 10: 足関節を背屈して膝関節の屈曲を誘導する。

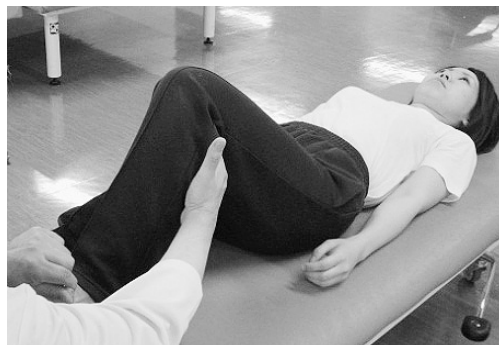


写真3 11: 膝関節が屈曲しにくい場合は、腓腹筋を促通する。



写真3 12: Crook lying からコアスタビリティを高めて治療台から拳上する。



写真3 13: 上部腰椎から分節的に床に着くように誘導して骨盤を床に戻す。



写真3 14: 背臥位で肩甲骨セッティングを行い、分節的な腰椎の屈曲を起こして、対称的な長座位になる。



写真3 15: 麻痺側上肢から対称的な長座位に誘導する。



写真3 16: 下肢を治療台から降ろして足部を接地させる。



写真3 17: 非麻痺側骨盤を側方拳上・前方回旋させながら端座位に誘導する。



写真4 1: 麻痺側へ体重移動。



写真4 2: 非麻痺側上肢をテーブル上に置く。

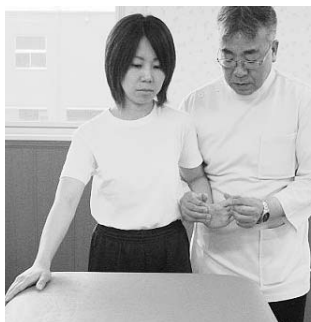


写真4 3, 4 4: 肩甲骨セッティングをおこない、麻痺側手をテーブル上へ置く。





写真5 1: 肩甲骨を内転・下制し, 更に後傾して肩甲骨の安定性をつくる。



写真5 2, 5 3: 麻痺側上肢を拳上してプレーシングさせる過程で肩甲骨帯の安定性を促通する。



写真5 4: 両上肢を水平外転, 水平内転する過程で, 肩甲骨帯の安定性を促通する。



写真5 5, 5 6: 肩甲骨の内転・外転を通して肩甲骨帯の安定性を促通する。



写真5 7: 端坐位で両手を後方に支持させる。



写真5 8, 5 9: 肩甲骨を内転・下制・後方回旋させ, 体幹の伸展を促通する。



写真5 10, 5 11: 麻痺側上肢から肩甲骨セッティングをおこない, 上肢を前方にリーチさせる。



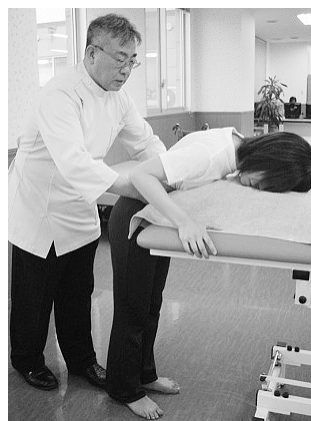


写真6 1, 6 2: テーブル上に上半身だけ腹臥位になる。



写真6 3, 6 4, 6 5: 機能的な非対称姿勢をすることによって対称的な体幹姿勢を促通する。



写真6 6, 6 7, 6 8: 肩甲帯をキーエリアとして腰椎部の分節的な可動性を促通する。



写真6 9: 骨盤を後傾し両膝関節を屈曲させて、腰背部の緊張を軽減させる。



写真6 10: 一側の腰背部の緊張を軽減させる。



写真6 11: 一側の肩甲骨が後方に引けている場合、肩甲骨を外転方向に誘導する。



写真6 12：麻痺側股関節の選択的な伸展を促通する。



写真6 13, 6 14：肩甲骨セッティング。



写真7 1, 7 2：足部を床から離れた対称的な端坐位の姿勢から，麻痺側下肢を床面に降ろす。