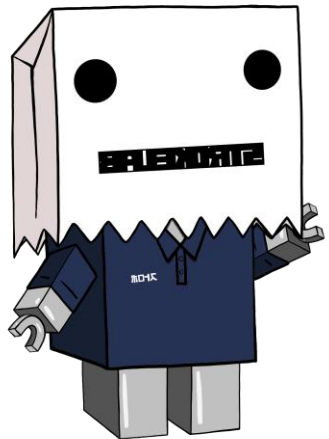




寝返りの評価と介入

本日の流れ

1

寝返り動作の基礎知識



2

4相に分けて動作分析



3

寝返りの介入動画



本日の到達目標

動作分析の 着目ポイント



寝返りに対する 実技ポイント



寝返り動作の評価と介入

寝返り動作の基礎知識

STROKE LAB

寝返り（Rolling）とは？

①体幹の回旋とBOS・回転軸の重要性

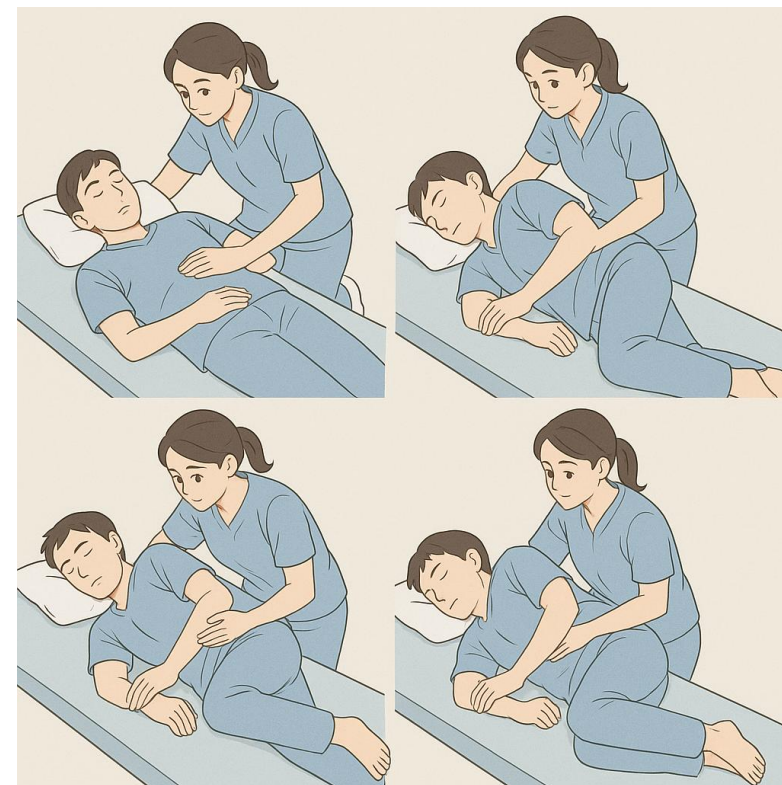
寝返りは背臥位から側方へ身体を回旋させる一連の動作であり、その中で体幹の回旋が重要なポイントとなる。この回旋には、土台としてのBOS（Base of Support）と回転軸が必須。

②脊柱の回転軸変化と四肢の連続的な動き

寝返りは、体幹のBOSに支えられた脊柱の回転軸変化と四肢の動きが連続的に行われる動作。これにより、全身が連動して動く。

③体軸内回旋 (Axis Rotation) と全身運動の波及

健常者の寝返り動作には多様な運動パターンがあるが、普遍的な特性として、肩甲帯と骨盤の間での体軸内回旋が見られ、阻害されことなく全身に波及していく。



寝返りの定型的パターン



伸展-回旋パターン

下肢でBOSを押し続けることで回旋駆動力を発揮し、
身体の尾側から頭側方向へ回旋運動が波及

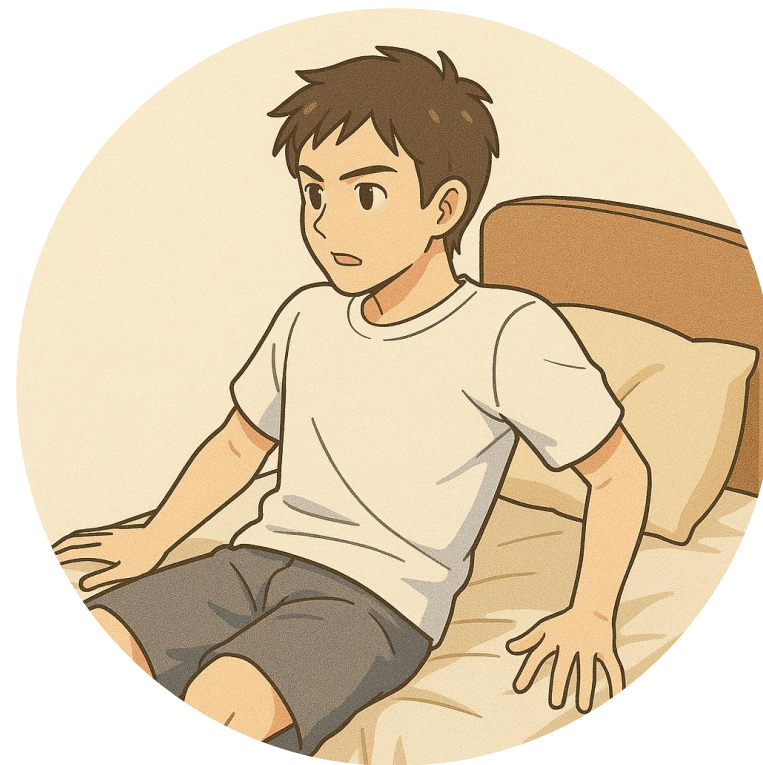


屈曲-回旋パターン

頭頸部の屈曲回旋より運動が開始され、頭側から
尾側へと回旋運動が波及

リンクの中身を考える

- 回旋の際に腰椎が過伸展に入ってしまうと，CoreMuscleの活動を高めることが困難となる。
- 寝返りが起き上がりへのプロセスであることを考えれば，伸展-回旋での寝返りは円滑な起き上がりを困難にする。
- 重介助が必要であり，寝返りにて除圧などを目的とする場合，伸展-回旋パターンの学習も重要となる。



寝返り動作の評価と介入

寝返りの動作分析

STROKE LAB

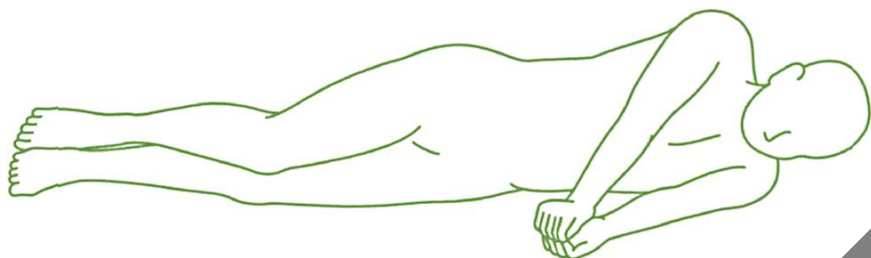
相でとらえる寝返り



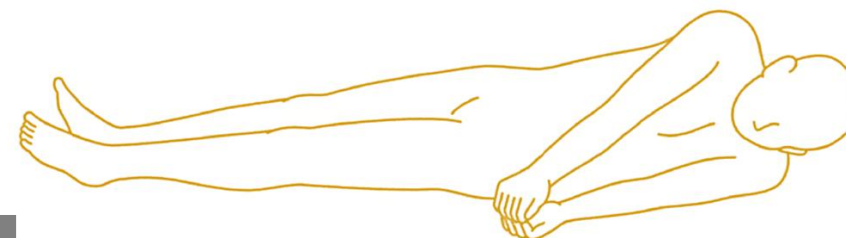
①Supine
開始肢位



②頭頸部運動とReaching
Head Control/Scapula Set



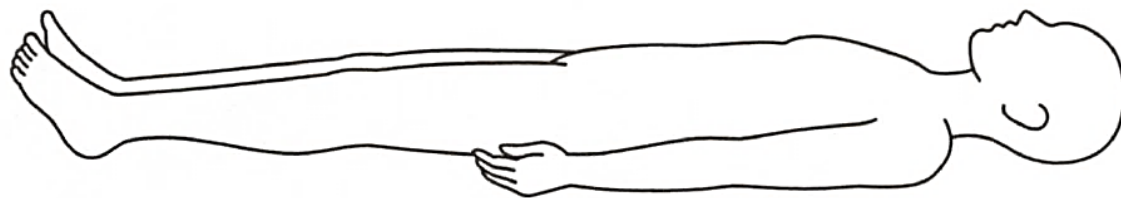
④下部体幹のRotation
Righting Reaction



③上部体幹とRotation
Axial Rotation/Scapula Set

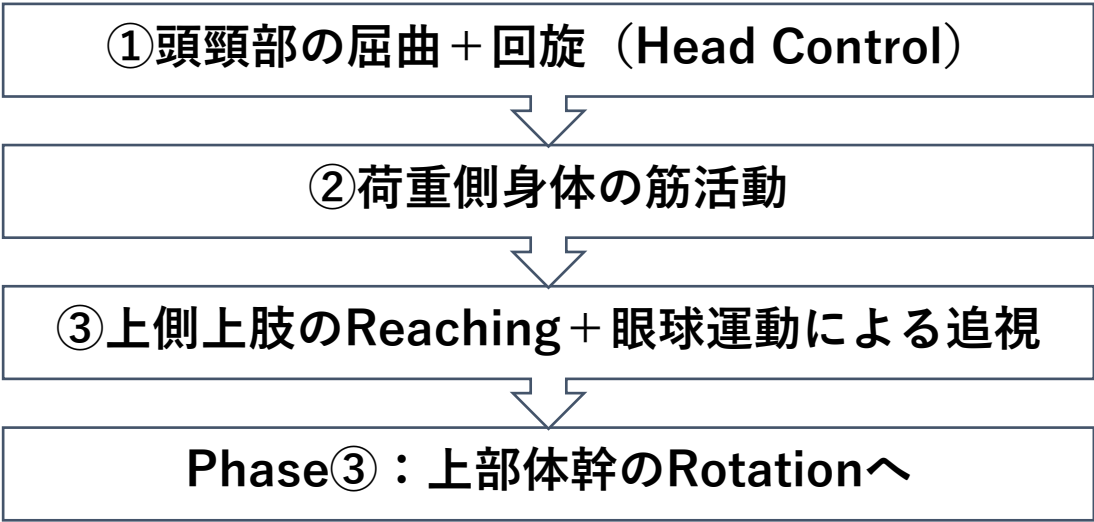
Weight Shift

Phase ①：Supine（開始肢位）



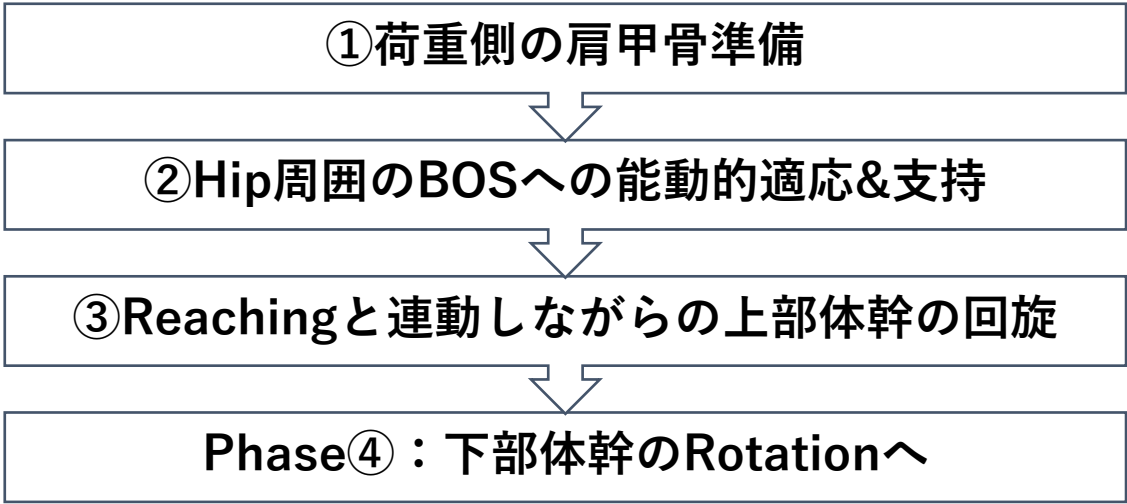
観点	チェック項目	臨床的意義
1. Midline認知	・ 顔-体幹-四肢が正中にあるか	身体垂直軸が取れていないと回旋軸のずれや効率の悪い寝返りに繋がる。
2. 頭頸部の可動性と対称性	・ 頸部の回旋側屈の可動性 ・ 左右対称か	Phase②への移行準備。首の動き出しが非対称だと回旋運動に遅れや偏りが出やすい。
3. 体幹の安定性	・ 胸郭腹部が安定して呼吸しているか・骨盤の傾き	体幹が安定していないと、動き出し時に代償が起きやすく、効率の低い動きになる。
4. 四肢位置と筋緊張	・ 上肢が自然な位置か ・ 下肢内外旋，膝伸展の左右差	筋緊張や関節可動域の制限を確認。偏った配置は不適切なパターン学習につながる。
5. 感覚・知覚の左右差	・ 触覚刺激への反応 ・ 身体的位置を把握しているか（自己身体認知）	体性感覚の入力と身体スキーマの形成確認。身体垂直軸が障害されている可能性あり。

Phase ②：頭頸部運動とReaching



観点	チェック項目	臨床的意義
1. 頭頸部の屈曲＋回旋	・頭が目的方向へ自然に動くか ・目線の移動と一致しているか	動きの始動における前庭-視覚-頸部の統合が見られるか確認
2. 荷重側体幹の筋活動	・肩甲骨の外転が出現するか ・リーチに応じて体幹が連動しているか	土台となる荷重側体幹の活性があるかを評価
3. 上肢のReaching動作	・上肢が滑らかに対側へ伸びるか ・過剰な肩挙上や肘屈曲の代償がないか	運動方向の生成・動作意図の反映・視覚との協調を確認
4. 眼球運動との協調	・視線が手の動きに追従しているか ・注視のズレがないか	頭部と上肢の協調性を視覚からも確認できるかが重要

Phase ③：上部体幹のRotation



観点	チェック項目	臨床的意義
1.荷重側の肩甲骨	・ 肩甲骨が安定しているか ・ 過剰な挙上や内転がないか	肩甲帯の安定が上部体幹の回旋と連動に必要
2. 胸椎回旋と上肢Reachingの連動	・ 胸郭が自然に回旋しているか ・ 上肢の動きと連動しているか	効率的な回旋運動の生成に必要
3. Hip周囲のBOS適応	・ 骨盤が対側方向にスムーズに動くか ・ 股関節外旋や過剰な緊張の有無	重心移動に対応するための軸と支持面調整
4. 広背筋の遠心性活動	・ 体幹と腕の運動方向に協調があるか	回旋と推進力生成の一部として機能しているか確認

Phase ④：下部体幹のRotation



①荷重側の肩甲骨（体幹も含む）のKeep

②肩甲骨と荷重側Hipのリンク構築

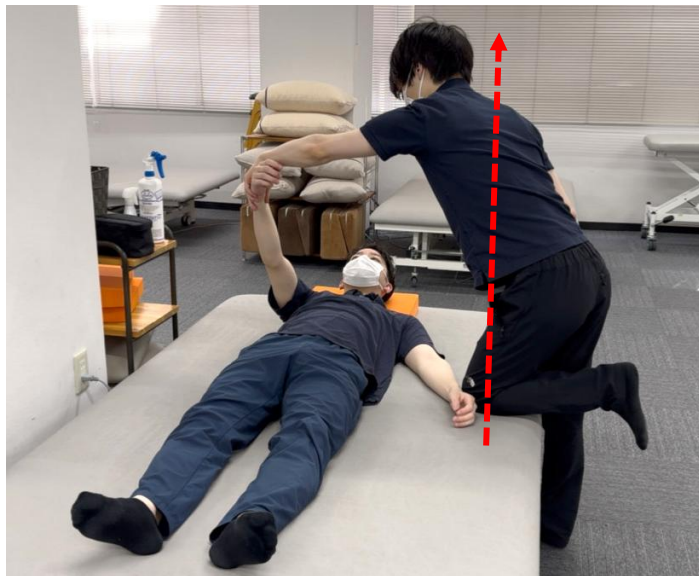
③下部体幹の回旋

Side Lying & Sitting Upへ

観点	チェック項目	臨床的意義
1. 上部体幹・肩甲骨の安定	・ 肩甲帯～体幹が動揺せず保持されているか ・ 崩れずに支持基盤として働いているか	上部体幹の安定が下部回旋の土台となる
2. HipとScapulaのリンク形成	・ 骨盤と体幹が連動して動いているか ・ 体幹の固定と股関節回旋の協調性があるか	上半身と下半身の分離と連動が見られるかを確認
3. 下部体幹の回旋	・ 骨盤が自然に回旋しているか ・ 股関節，膝，足部の動きが連動しているか	床面への適応・最終姿勢（側臥位～起き上がり）への準備として必要

寝返り動作の誘導

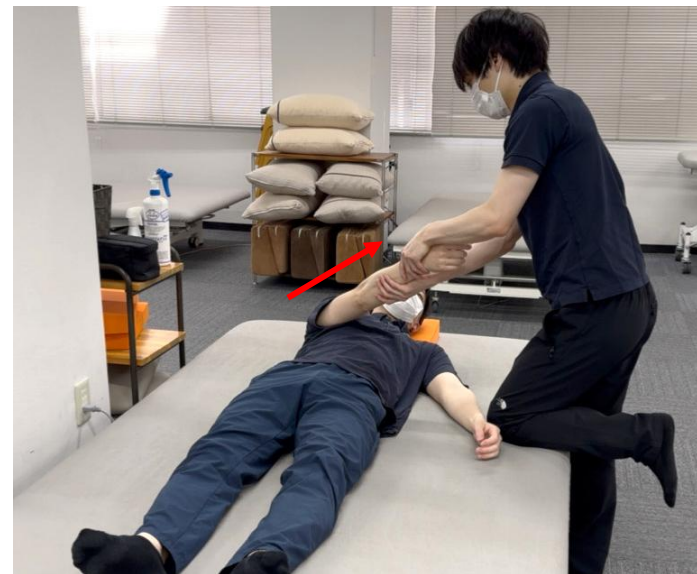
①



チェック項目

- ・寝返るスペース
- ・上肢の空間保持
- ・抗重力姿勢

②



チェック項目

- ・上側肩甲骨の外転
- ・頭頸部の屈曲回旋

③



チェック項目

- ・荷重側の肩甲骨
- ・上部体幹の回旋
- ・広背筋の遠心性収縮

④



チェック項目

- ・上部体幹の安定
- ・下部体幹の回旋

触診部位

【療法士の基本的な手の当て方】

○左手（操作側の手）：前腕遠位（または前腕中央や腕橈骨筋周囲）を把持

→ 対象者のReachingを促し，動作の方向性を与え，自発運動を導く

○右手（支持や調整の手）：肩甲帯を支える ※追従しない部位に合わせてサポートする位置を変更

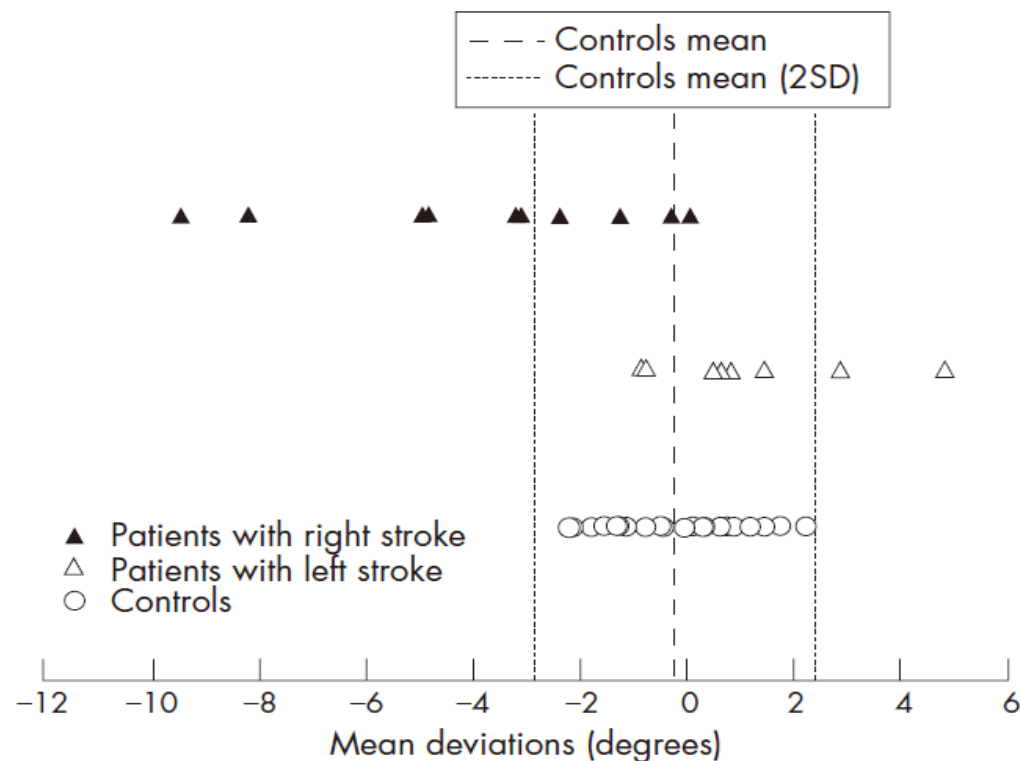
→ Reachingに連動できていない肩・体幹部・骨盤をサポートし，円滑な回旋に繋げる



現象的なMidlineと知覚が同じとは限らない

Supineにおける身体軸(Midline)を健常者と脳卒中患者で比較・検証したStudy

- 健常者でも身体軸の知覚にバラつきはあったが、Midlineを基準とした均等なバラつき傾向を示した
- 脳卒中患者は現象的なMidlineから大幅にずれて身体軸を知覚しており、右半球梗塞(左麻痺)者で著明だった



肋骨と肩甲骨の関係性

- 荷重側のScapula Protractionに要求される筋活動は、上側の肩甲骨運動とは異なる
- 上側は胸郭に対し肩甲骨が動いていくが、下側は肩甲骨に対して胸郭が運動していくため一層安定性が必要
- 肩甲骨が胸郭に巻き込まれるような不安定性がある場合、荷重側肩甲骨の支持面の構築・維持は困難となる



片麻痺患者の寝返りの特徴

比較対象	有意な差・特徴
麻痺側 → 非麻痺側 への寝返り	寝返り時間が +0.43 秒長く，ピーク反力到達も +0.48 秒遅い
非麻痺側を下にした側臥位 → 背臥位の戻り	戻り動作での重心移動（CoP）が −0.80 cm 小さい
体幹機能スコア（TCT・PASS）が低い群	寝返り・戻り動作ともに時間が長く，反力が小さい
Brunnstrom ステージが低い群（≦Ⅲ）	下肢が重度：戻り時間が長くピーク遅延あり 上肢が重度：寝返り動作が遅い

観点	内容	臨床ヒント
回旋スピード 遅延	上肢・体幹の 筋力低下／ 協調性低下 が原因.	- 麻痺側腹斜筋抵抗運動 - 視線・頸部の先行回旋誘導
CoP 移動量 減少	骨盤・腰椎の可動性不足 ＋重心を安全側に残す防 御代償.	- 骨盤周囲の可動域練習＋股 関節周囲筋の活性化 - “戻る”方向（非麻痺側側臥 →背臥）で軸伸長を意識



姿勢の評価は？

1.SCP (Scale for Contraversive Pushing):

SCPは、患者が自分の体を傾ける方向と実際の傾き方向にどれだけずれがあるかを評価するのに使用されます。

2.BLS (Burke Lateropulsion Scale):

BLSは、立位姿勢、歩行、体の動きなどを含むさまざまなアクティビティを評価し、バランス能力をスコア化します。



SCP (Scale for Contraversive Pushing)

