

トランスファー動作の分析と介入

学習目標

- ✓ 座位・立位・立ち上がりの理解をもとに、移乗動作の中でも特にステップと着座に着目し、代償の観察から評価・介入へとつなげる視点を学ぶ
- ✓ **BBS**などのバランス評価を通じて、点数だけでなく、移乗に必要な機能的視点や動作の質も捉える評価力を習得する



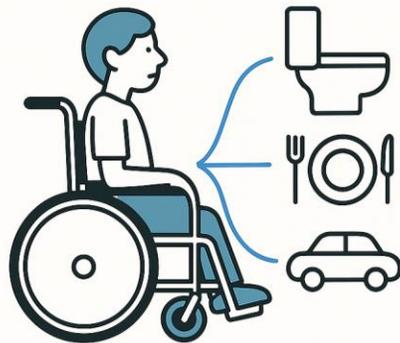
本日の流れ

- ① 移乗動作の特徴を理解
- ② ステップ・着座の代償パターンと観察ポイントを学ぶ
- ③ ステップ・着座の介入のポイントを学ぶ
- ④ Berg Balance Scaleと移乗動作の関連について学ぶ



移乗動作の重要性

- ✓ 移乗動作は、ベッド・車椅子・浴槽など病棟生活の中で最も頻繁に繰り返される動作の一つ
- ✓ 歩行の開始・終了に必要となる立ち上がり・着座、排泄動作、自動車や公共交通機関への乗り降りなど**移乗動作の成否はADL・QOLに大きく関わる**
- ✓ 転倒・転落事故が最も多く発生する場面のひとつでもあり、特に高齢者や脳卒中後の患者では、立ち上がり・着座時のふらつきによる転倒が多く報告されている



座位・立ち上がり・立位の連続性

- ✓ 移乗動作は**単独の動作**ではなく、**座位・立ち上がり・立位の連続性のある動作**
- ✓ 移乗動作を考えるうえでは、**座位 → 立ち上がり → 立位** という流れの中で、どこで姿勢制御が破綻しているか、どのタイミングで代償的な動きが生じているかを捉えることが極めて重要
- ✓ 移乗動作は**環境によって動作難易度が大きく変化する**ため、場面ごとに姿勢制御の課題も変化する



移乗動作におけるステップの重要性と特徴

移乗動作では間に行われるステップ動作が非常に重要な役割を果たす

ステップ動作の臨床的特性

① 中腰での不安定な重心制御

股・膝関節を屈曲させ、体幹を安定させながら片脚を動かす高度な動的バランス課題

② 方向転換や距離調整という認知的要素

視覚・空間認知・下肢の回旋可動域などの要素が必要

③ 不安定さによる動作の中断や代償

ステップが不安定になると、移乗動作そのものを中断・やり直すケースも多い

ステップ動作の代償パターンと観察ポイント

① 中腰での体幹の揺れ・崩れ

背景：支持脚の筋出力（大腿四頭筋・体幹）低下によるバランス制御の不良

観察ポイント：ステップ前後で体幹が揺れていないか、
踏み出す瞬間にふらつきがでていないか



② 上肢への過度な依存

背景：体幹や下肢への不安、恐怖心による代償

観察ポイント：手すり・アームレストを強く握っていないか、
ステップ動作時に上肢で体を引っ張っていないか



ステップ動作の代償パターンと観察ポイント

③ ステップ方向の偏り（非麻痺側ばかり）

背景：麻痺側の回避、股関節回旋制限、空間認知の左右差

観察ポイント：どの方向へのステップが出にくい（特に左右差）、回旋を伴う動作時に躊躇やふらつきがないか



④ 足部が引っかかる・出し切れない

背景：足関節背屈の制限、タイミング不良、片脚立位の不安定性

観察ポイント：ステップが浅い／足が引っかかる／接地が不安定、視線が下に落ちていないか・戻りの動作がぎこちなくないか



ステップ動作への介入のポイント

① 片脚荷重の安定性を高める

- ・ステップ動作の開始には、支持脚への十分な荷重と安定化が前提
- ・特に中腰姿勢（股・膝関節屈曲位）で体幹を保持したまま、片脚を動かす必要があり、大腿四頭筋・臀筋群・体幹伸展筋の協調的な遠心性収縮が求められる



図 6-42 | 片脚立位の構成要素

トレンデレンブルグ徴候と聞くと中臀筋の機能不全を思い起こす人が多いと思うが、機能不全を起こす原因には他の多くの要素がある。特に脳卒中患者において、CoMの移動ができない要因は麻痺側、非麻痺側の問題、足部や体幹の問題、感覚の問題など多様なので、局所ではなく全身をみることが重要である。

② 足部と股関節の自由度を引き出す

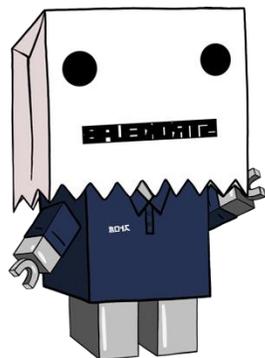
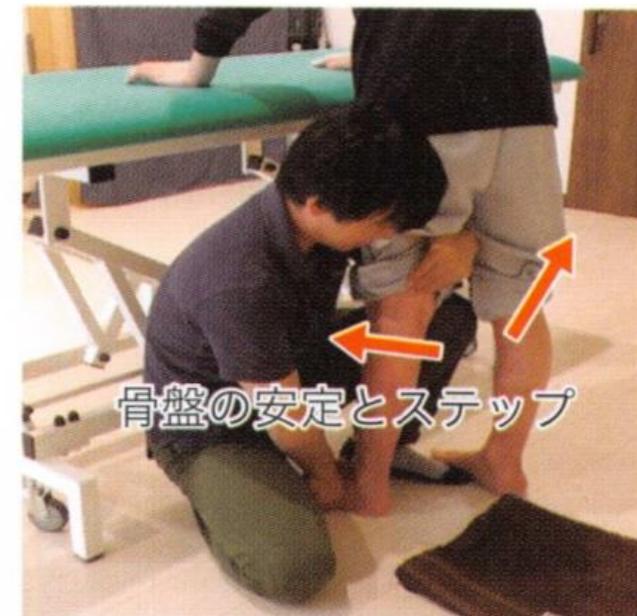
- ・ステップ動作中の足部の引っかかりや、出し切れなさの原因には、足関節背屈制限・股関節回旋制限・骨盤の硬さ・姿勢制御の不良などが複合的に関与



ステップ動作への介入のポイント

③ ステップ → 移乗動作へのつながりを意識した介入

- ステップは単発の動作ではなく、移乗という機能動作の“つなぎ”にあたる
- ステップ動作後に「一旦止まる」「視線が落ちる」「バランスを取り直す」といった反応は、動作の連続性が不十分であるサイン



移乗動作における着座動作の重要性と特徴

着座は重力に従う動作ではなく、重力を制御する動作課題

着座動作の臨床的特性

① 重心(COM)の後方・下方への移動が必要

COMを身体の支持基底面内におさめるために、体幹と下肢を協調的に屈曲しながら後方かつ下方へ移動させる必要がある

② 視覚が活用しづらい方向の動作

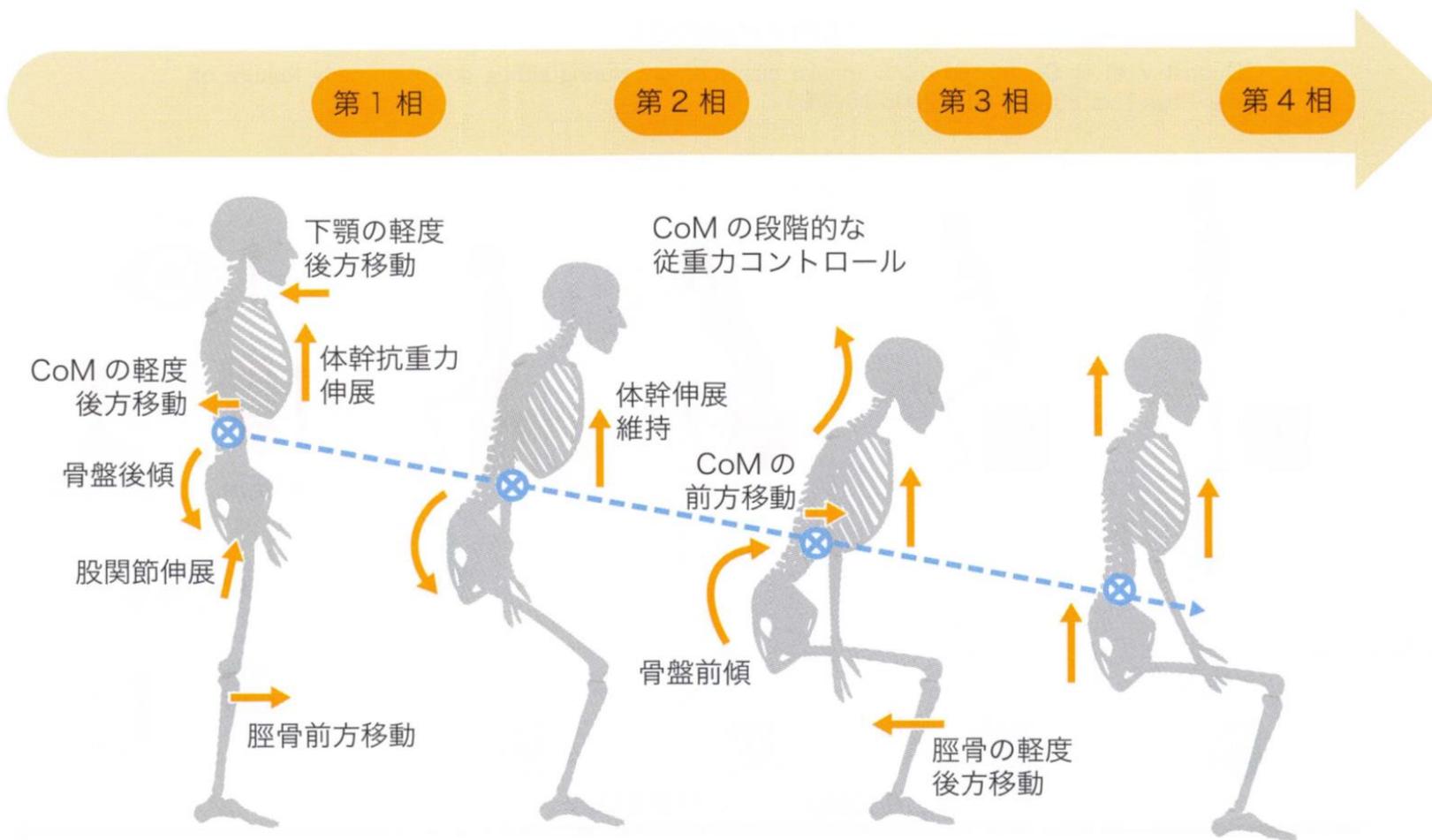
後方への移動動作は視覚的に座面を確認できないため、不安定感や恐怖心が生じやすいそのため、体性感覚や前庭感覚による空間把握能力がより強く求められる

③ 重力に従いながら制動する

着座動作では、抗重力筋の収縮ではなく、重力に逆らわずに“受ける”筋活動が必要
特に大腿四頭筋・体幹伸展筋群が“ブレーキ筋”として働くことが重要

着座動作の各相

- ① 諸関節の屈曲にて従重力方向へと緩めていきながら、COPを前方へ移動させていく
- ② 屈曲による前方への回転モーメントを制御するため、体幹伸展にてCOMをコントロールする
- ③ 重心線上にCOPとCOMが揃った安定した座位移行のため、体幹伸展を維持しながら股関節伸展



着座動作の代償パターンと観察ポイント

① ドスンと勢いよく座る

背景：遠心性収縮によるブレーキ制御の低下（特に大腿四頭筋・体幹伸展筋群）

観察ポイント：座面に接触する直前の速度変化・着地音・筋緊張のタイミング、視線の落ち込みや不安そうな表情が伴うかどうか



② 上肢への過度な依存

背景：下肢や体幹の安定性が低いため、アームレストや介助者の腕などを強く握って支持、恐怖心や不安定感

観察ポイント：どのタイミングで上肢が強く使われるか（着座前 or 接地時）、手すりから手を離せない／何度もつかみ直すなどの行動が見られるか

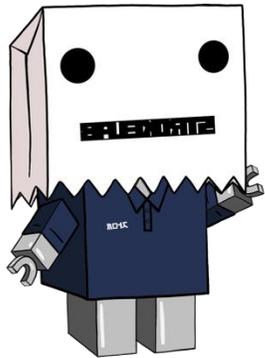


着座動作の代償パターンと観察ポイント

③ 体幹・骨盤の固定／崩れ

背景：骨盤後傾＋腰椎の屈曲姿勢のまま着座し、背筋群の活動が見られず“潰れるように”座る、体幹・骨盤の分離運動が困難な場合に多くみられる

観察ポイント：座面への接地直後に“腰が落ちる”ような姿勢変化があるか、着座後の骨盤の角度・脊柱の屈曲・頭部の位置に注目



ステップ・着座動作の観察ポイントまとめ

観察の全体的ポイントまとめ

- ① どの代償が、どのタイミングで現れるか？
→ 動作開始／中間／接地直後 など、局面ごとに把握
- ② 筋活動のタイミングと部位に注目
→ 特に遠心性収縮が必要な場面での筋抑制・遅れ・協調不全を確認
- ③ 視線・速度・表情などから心理的背景を読み取る
→ 不安・認知的混乱・予測の欠如が動作の質に表れていないか観察



着座動作への介入のポイント

① 遠心性収縮の促進による減速制御の再学習

- ・動作を“ゆっくり行う”のではなく、意図的に“筋で減速する”意識を引き出す
- ・膝・体幹の屈曲と同時に、**COM**をコントロールしながら接地する経験を重ねる



② 上肢から体幹・下肢への支持戦略の転換

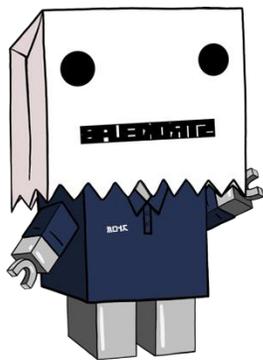
- ・上肢の過度な使用は、体幹・下肢の姿勢制御やバランス機能の使用を妨げる
- ・「支えが必要」ではなく、「支えに依存している」ことを段階的に患者自身が気づける環境設定



着座動作への介入のポイント

③ 骨盤・体幹の協調性を高める

- ・これは体幹伸展筋の活性化と骨盤・脊柱の分節的な運動を引き出す
- ・骨盤後傾のまま着座する癖に対して、“起こす”感覚の再学習を促す



バランス評価(Berg Blance Scale)

- ✓ BBSは転倒リスクやバランス能力を客観的に判断するために使用する評価ツール
- ✓ Bergらは高齢者のカットオフについて、56点は機能的バランスを示し、45点未満は転倒リスクが高いと報告している
- ✓ 評価項目：14項目（0～4点の5段階評価）

BBSは、日常生活動作に近い課題を通して、「移乗・方向転換・立ち上がり・着座」の能力を間接的に評価できるツールとしても機能する



動画解説



Berg Balance Scaleに含まれる移乗動作との関連項目

BBS項目	評価内容	移乗動作との関連
#2：椅子からの立ち上がり	均衡性と立ち上がりの安定性	Sit to Stand の基礎動作
#3：椅子への着座	姿勢制御と着座時の重心コントロール	Stand to Sit （ブレーキ筋の働き）
#4：椅子から立ち上がる（支持なし）	上肢支持なしでの重心移動	姿勢制御・下肢筋力の反映
#10：方向転換	回旋動作の制御と足運び	ステップ動作の安定性・回旋の柔軟性

BBSは、移乗や方向転換、立ち上がり、着座といった日常生活動作に近い課題を通じて、単に点数をつけるだけでなく、動作の安定性や代償の有無など“質的な側面”も含めて評価できるツール

まとめ

01

移乗は座位・立位・
ステップ・着座と
いった複数の運動要
素が集まる複合課題

02

着座やステップには、
バランス・認知・感
覚の課題が現れる

03

BBSは点数だけでな
く、“動作の質”を読
むツール