

第3回 大阪北支部 新人症例発表会

テーマ「地域の中での新人育成」

日時：2023年2月26日（日）

会場：web開催（ZOOM）

演題発表（症例報告）

実行委員長：本田 貴之
（北大阪ほうせんか病院）

準備委員長：伊東 憂郁
（大阪府済生会茨木病院）

副準備委員長：水野 稔基
（大阪行岡医療大学）

総責任者：中前 喬也
（茨木市理学療法士会 会長）

今年度主幹：茨木市理学療法士会

ご参加の皆様へ

1. 参加方法

本大会は Web 開催にて行います。参加には事前の参加登録が必須となります。大阪府理学療法士会生涯学習センターのホームページ、または参加受付期間内に下記のフォーム、URL アドレスからお申し込みをよろしくお願い致します。演者、座長、一般参加（聴講者）の方のいずれも事前登録を必ずお願いします。



<https://forms.gle/zv1hWCtMEPyKpX5FA>

web 開催サイト（Zoom）にログインするための URL 及び ID・パスワードはご登録いただいたメールアドレスへ、開催 1 週間前を目途に送られます。※案内のメールが迷惑メールとして受信される可能性があります。

2. 参加受付

参加資格：大阪府理学療法士会の会員のみ。ただし新人会員育成に必要であれば他士会・他職種の参加可。

受付期間：2022 年 12 月 12 日（月）～2023 年 2 月 15 日 12:00 まで

参加費：無料

3. ご案内

1) Web 配信は Zoom を使用します。

Zoom はインストールのうえアカウントを取得してください。

アカウント取得後、マイプロフィールの氏名は参加登録時と同様の氏名に変更してください。

既に Zoom をインストール済みの方は、最新版へのバージョンアップをお願いします。

2) 座長、演者での参加の場合の操作に関しては、事前説明会の資料を参考にしてください。

3) 聴講者の方はパソコン、タブレット、スマートフォンいずれからでもご参加いただけます。

ただし、インターネット環境が不安定な場合は接続が中断されることがあります。Wi-Fi ではなく有線でのインターネット接続を推奨します。同一会場で 2 台以上の端末の使用はハウリング等の音声トラブルの原因となるためお控えください。同一会場で 2 台以上の端末を使用する場合はヘッドセット等をご使用ください。その他のトラブルを防止するためにも座長や演者での参加の場合はパソコンでの参加を強く推奨します。

4) 質疑応答は Zoom の「手を挙げる」機能を使用します。

質問がある方は「手を挙げる」ボタンを押して座長の指名をお待ちください。座長の指名を受けた後に、音声がオンになっていることを確認のうえ、ご発言をお願いします。ご質問の際は、お名前および所属施設名からご発言ください。演題発表の進行状況により、質疑応答の有無は座長に一任とさせていただきます。

5) 第 1 会場は 8 時 30 分から入室可能です。

4. 注意事項・禁止事項

1) 発表スライドデータ等の録画・録音・撮影や画面のスクリーンショット等は一切禁止とします。

2) 質疑応答における発表者や発表内容に関する誹謗中傷は一切禁止します。

座長・演者の皆様へ

1. 発表時間

一般演題 発表：7分以内 質疑応答：4分

2. 座長の方へ

1) ご所属先やご自宅など任意の場所からオンラインで参加していただきます。

トラブルを防ぐため、パソコンを使用し Wi-Fi ではなく有線でのインターネット接続を推奨いたします。

2) 担当セッションの開始5分前までに会場への入室をお願いいたします。

3) 質疑応答は Zoom の「手を挙げる」機能を使用します。

参加者は質問時に「手を挙げる」ボタンを押しますので、挙手した質問者を指名してください。

運営側で質問者の音声をオンにします。

演題発表の進行状況により質問数は座長にご一任いたします。

4) 進行は時間厳守でお願いいたします。

5) セッション終了後は、会場を退出し、再度ブレイクアウトルームへの再入室をお願いします。

ブレイクアウトルームでは発表者へのフィードバックをお願いします。

3. 演者の方へ

1) 発表データは Power Point によるスライドデータとなります。

スライドデータ上の動画の利用は不可とします。

文字や画像が見えやすい、分かりやすいスライドのご準備をお願いします。

2) 発表データは著作権を侵害せず、個人情報を匿名化するなどの倫理的配慮を十分に行ってください。

発表データの「外部からの撮影」や「画面のスクリーンショット」は防ぐことはできません。

予めご了承ください。

3) 発表データは発表時間内に収まるように作成してください。

4) ご所属先やご自宅など任意の場所からオンラインで参加、発表していただきます。

トラブルを防ぐため、パソコンを使用し Wi-Fi ではなく有線でのインターネット接続を推奨いたします。

5) 発表セッションの開始5分前までに会場への入室をお願いいたします。

6) 座長の指示に従って、円滑な進行にご協力をお願いいたします。

自らの操作で Zoom 上の“画面を共有”し、発表を開始してください。

質疑応答の質問に対しては簡潔なご回答をお願いいたします。

7) 発表は時間厳守でお願いいたします。

8) セッション終了後は、会場を退出し、再度ブレイクアウトルームへの再入室をお願いします。

ブレイクアウトルームでは座長よりフィードバックをいただく予定です。

Zoom の接続について

参加前に、以下の準備・確認をお願いします。

- Zoom のインストールをお願いします。（インストールアドレス → <http://zoom.us/>）
- 接続に不安な方は接続テストで確認してください。（カメラ・音声の確認 → <http://zoom.us/test>）

1. ID・パスワード

web 開催サイト（Zoom）にログインするための URL 及び ID・パスワードはご登録いただいたメールアドレスへ、開催 1 週間前を目途に送られます。

2. マイク・カメラ

基本的に参加者のマイク・カメラはオフの状態です。

質疑応答時、運営側が許可した質問者のみマイクがオンになります。

3. 参加会場の切り替え

各会場によって ID・パスワードが異なります。

別会場へ移動するときは、一度退出し、別会場の ID・パスワードから再入室してください。

4. 質疑応答

質問がある方は「手を挙げる」ボタンを押して座長の指名をお待ちください。

座長から指名されるとマイクのみがオンになります。

お名前と所属施設名を名乗っていただき、口頭で質問をしてください。

5. その他

主催者からの指示はチャットを使用させていただきます。

個人の Web トラブルに関しては、当方では責任を取れませんので、ご了承ください。

お問い合わせ

当日のお問い合わせは担当者により演者、座長、一般参加者の方に向けて案内メールをお送りします。そちらに記載されている番号にお問い合わせください。

新人症例発表会の当日の中止基準について

1. 第3回大阪北支部新人症例発表会は以下の中止基準を満たした場合、茨木市理学療法士会会長（総責任者）の判断により中止とさせていただく可能性がございます。

- 開会3時間前（2023年2月26日午前6時）時点で、大阪北部に大雨・洪水・暴風警報・避難勧告の発令、災害により公共交通機関が停止している場合
- 天災等により危機管理の観点から開催しない方が良いと判断した場合
- 新型コロナウイルス感染症の感染拡大により開催しない方が良いと判断した場合

2. 中止のお知らせ

開催中止を決定した場合は、大阪府理学療法士会生涯学習センターのホームページに中止の旨の案内文を掲載いたします。各自、ご確認をお願いいたします。

著作権コンプライアンスについて

著作権コンプライアンスとは、1) 抄録・発表スライドを作成する側、2) その発表を聴講する側、3) 新人症例検討会を主催する側の各々が、著作権の知識を理解し権利を尊重するように行動することです。

1. 発表をされる方々

個人や組織が作成した文章・音楽・画像・動画には著作権が発生します。それらを許可なくコピーし、スライド等に掲載することは禁止されています。著作物を発表に使用する際は、当該著作権者に自ら利用許諾を取得するか、必要に応じて適切な引用を行ってください。

2. 発表を受講する方々

症例発表会を受講する者は、発表スライドデータ等の録画・録音・撮影・印刷・配信や画面のスクリーンショット等は一切禁止とします。受講者（参加者）が著作権法に関する違反を行った場合、責任はその受講者（参加者）が全てを追うことになります。

3. 主催者

主催者は、発表者より提供された全てのデータを新人症例発表会でのみに利用します。新人症例発表会終了後は、発表者より提供された全てのデータを主催者が責任をもって廃棄します。

発表に際し、録画・転用などの悪用防止に最大限の努力をしますが、万が一受講者による不法行為が発生した場合は、新人症例発表会的主催者は責任を負うものではありません。

プログラム

< 一般演題 >

第1セッション 運動器1 (09:10~10:05) 第1会場

座長：椿 敬太 (介護老人保健施設つくも)
大場 潤一郎 (医療法人篤友会オーガニッククリニック)

1. 歩行補助具の選定や動作指導を行うことで再転倒予防が可能となった症例
西出 早希 (北大阪ほうせんか病院)
2. 長期臥床による足関節背屈制限に対しアプローチを行い歩行能力が向上した一症例
長尾 実咲 (愛仁会リハビリテーション病院)
3. 交通事故にて三角骨骨折後に手関節拘縮の改善に難渋した症例について
田口 みか (井上病院)
4. 体幹機能向上により右片脚立位の右足部内側痛が消失した足部舟状骨骨折後の一症例
西川 実里 (岩橋クリニック)
5. 後脛骨筋機能不全をきたし、長趾屈筋健移行術・踵骨骨切り術を施行した一症例
杉田 海東 (水無瀬病院)

第2セッション 運動器2 (09:10~10:05) 第2会場

座長：遠藤 紘一 (市立豊中病院)
深谷 淳 (水無瀬病院)

6. 脳梗塞による痙縮を呈した全人工膝関節置換術後の症例 ～歩行速度改善の治療について～
福本 光花 (大阪医科薬科大学病院)
7. 左大腿骨頸部骨折受傷後に認めた低栄養に対し、多職種でアプローチした症例
宗實 健太郎 (北摂総合病院)
8. 大腿骨頸部骨折術後に不良肢位を呈し、ポジショニングにより改善を認めた症例
池田 慶祐 (第二東和会病院)
9. ギプス固定中に骨転位を呈し荷重方法を工夫した症例
工藤 大樹 (北大阪ほうせんか病院)
10. 右変形性股関節症に対し THA を施行した症例 ～足部を中心に治療し歩行能力が向上した症例～
牧野 友南 (みどりヶ丘病院)

第3セッション 神経1 (09:10~10:05) 第3会場

座長：西田 彩乃 (彩都リハビリテーション病院)
徳久 謙太郎 (友紘会総合病院)

11. ウェルウォークを使用し、歩行介助量軽減に繋がった高次脳機能障害を呈する一症例
荒谷 百花 (関西リハビリテーション病院)
12. 患者の体調に合わせた目標共有にて身体活動量が増大した一症例
三宮 颯真 (千里中央病院)
13. 脳梗塞左片麻痺を呈した一例 ～自主練習指導とモチベーションの維持に着目して～
岡根 明李 (みどりヶ丘病院)
14. 重度右片麻痺に加え体幹機能低下及び非麻痺側機能低下により ADL 獲得に難渋した症例
山本 蓮武 (大阪医科薬科大学病院)
15. pusher 現象に対し感覚フィードバックを用い移乗動作の介助量が軽減した一例
相原 弘樹 (愛仁会リハビリテーション病院)

第4セッション 内部障害1 (09:10~10:05)

第4会場

座長：眞鍋 周志 (みどりヶ丘病院)
山科 吉弘 (藍野大学)

16. 慢性循環器疾患廃用でB-SES介入により離床機会、時間延長可能となった症例
山本 康太 (千里中央病院)
17. レジスタンストレーニングと有酸素運動により独歩自立に至った高齢大動脈解離術後症例
大西 愛菜 (関西メディカル病院)
18. COVID-19による長期臥床でADLが低下した症例
木野 風花 (井上病院)
19. 肺癌による閉塞性肺炎を認め、呼吸状態悪化後臥床傾向となったがADL改善した症例
實好 いずみ (大阪府済生会吹田病院)
20. 呼吸補助筋の筋性疼痛と呼吸困難に対し、理学療法を行った一症例
田中 希 (関西メディカル病院)

第5セッション 運動器3 (10:15~11:10)

第1会場

座長：水本 一樹 (大阪医科薬科大学病院)
青木 敦志 (医療法人将奈会白石クリニック)

21. 頸髄症術後の足部感覚低下と下肢筋力低下に介入し、ADLが改善した透析患者の一症例
西村 朱里 (井上病院)
22. 右臼蓋骨挫傷・左大腿骨骨頭壊死を呈し、両下肢免荷となった症例
平野 佑馬 (水無瀬病院)
23. 腰部脊柱管狭窄症術後に認めた躓きに対し、強化学習を行いQOLが向上した一症例
古高 智也 (関西リハビリテーション病院)
24. 右僧帽筋、右菱形筋の筋力低下が投球時の右肩前方痛を生じさせていた投球障害肩の一症例
新山 大生 (岩橋クリニック)
25. 圧迫骨折後の遅発性神経麻痺による廃用に対し介入したが独歩獲得に難渋した一症例
大東 杏輔 (北大阪ほうせんか病院)

第6セッション 運動器4 (10:15~11:10)

第2会場

座長：伊藤 勇輝 (愛仁会リハビリテーション病院)
小野 ゆかり (関西リハビリテーション病院)

26. 第4腰椎椎弓根骨折により左下肢麻痺を呈した症例に対する治療経験
湯浅 絵実 (北大阪ほうせんか病院)
27. 左人工膝関節置換術後に自動運動を実施し、膝関節屈曲可動域拡大につながった一症例
合田 莉子 (第二東和会病院)
28. 左人工膝関節全置換術後、蹴り出しに着目し歩行速度が向上した一症例
藤井 遼 (水無瀬病院)
29. 全身状態不安定な両下肢術後の症例 ~疼痛・リハビリ意欲に着目して~
岩城 慶哉 (大阪府済生会茨木病院)
30. 人工骨頭置換術後、歩行時痛改善により病棟内歩行自立に至った症例
林 立樹 (関西メディカル病院)

第7セッション 神経2 (10:15~11:10)**第3会場**

座長：吉田 啓志 (千里中央病院)
二階堂 泰隆 (大阪医科薬科大学)

31. 重度片麻痺患者に対してチームアプローチを行いトイレ動作の介助量軽減に繋がった症例
嶋田 諒 (みどりヶ丘病院)
32. 多面的アプローチにて下位頸随損傷患者の起居と移乗が自立し ADL 向上に繋がった症例
辻 成一郎 (愛仁会リハビリテーション病院)
33. 再発した若年性の奇異性脳塞栓症により重度麻痺を呈した症例の急性期理学療法の経験
杉原 侑磨 (国立循環器病研究センター)
34. 多発性脳梗塞後に出血性梗塞・誤嚥性肺炎を合併し機能回復に難渋した症例
村川 友香 (大阪府済生会吹田病院)
35. ADL 阻害因子を改善すべく KAFO 歩行練習を実施し介助量軽減に至った症例
三村 司 (愛仁会リハビリテーション病院)

第8セッション 内部障害2、生活支援 (10:15~11:10)**第4会場**

座長：上原 光司 (介護老人保健施設つくも)
太田 信也 (大阪府済生会吹田病院)

36. 大動脈瘤を合併する術後敗血症の患者に対して筋発揮張力維持法を実施した1例
大江 勁登 (大阪医科薬科大学病院)
37. 日中人工呼吸器離脱に至った一症例
吉田 遥海 (関西メディカル病院)
38. 食事と胸郭に着目し食事摂取量・食思の改善を得た一症例 呼吸器疾患を呈した一症例について
吉永 彩恵 (茨木みどりヶ丘病院)
39. 動画視聴を用いた動作の振り返りによって動作練習がスムーズに進行できた症例
片岡 智宏 (リハビリ本舗あつぷる訪問看護ステーション)

第9セッション 運動器5 (11:20~12:15)**第1会場**

座長：西原 諒祐 (関西リハビリテーション病院)
多田 周平 (大阪大学医学部附属病院)

40. 脳性麻痺の二次障害によって歩行困難となった一症例 ~車椅子駆動に着目した介入~
山下 めい (千里中央病院)
41. 前十字靭帯再建術後の動作時膝関節外反に対する足部への介入効果
村上 美優 (南谷クリニック)
42. 膝内側部の荷重時痛へのアプローチにより歩行能力が向上した TKA 術後症例
愼 春華 (関西メディカル病院)
43. 非荷重位と荷重位での筋力強化運動により歩行安定性が改善した腰部脊柱管狭窄症術後の一例
黄 龍一 (大阪医科薬科大学病院)
44. 小転子に転移のある左大腿骨転子部骨折術後に独歩再獲得を目指した患者の一症例
細川 倫大 (井上病院)

第 10 セッション 神経 3 (11:20~12:15)

第 3 会場

座長：荒川 達彌 (関西リハビリテーション病院)

廣谷 和香 (千里リハビリテーション病院)

45. 脳卒中片麻痺者に対して適切な装具選定、調節をした結果、歩行能力の改善に至った一症例
橘 実優 (北大阪ほうせんか病院)
46. 右延髄外側症候群により latero pulsion を呈した一症例
辻井 亮太 (愛仁会リハビリテーション病院)
47. 脳卒中超高齢患者のストレスフリー獲得を目指した一症例 ~運動・注意機能に着目して~
長田 吉充 (みどりヶ丘病院)
48. 上肢・体幹へのアプローチによって基本動作能力向上を認めた HAM 急速進行例
西村 充司 (高槻病院)
49. 二次元動作解析を用いた歩行分析 -脳卒中片麻痺患者の股関節角度に着目して-
福山 あみさ (千里中央病院)

第 11 セッション 神経 4 (11:20~12:15)

第 4 会場

座長：大崎 康寛 (みどりヶ丘病院)

山木 健司 (高槻病院)

50. 免荷式リフト POPO を使用した歩行練習により、脊髄損傷患者の歩行能力が向上した一症例
浜田 彩花 (愛仁会リハビリテーション病院)
51. 左脳出血後約 2 年経過し、起立動作全介助が高座位で見守りとなった症例
石川 のぞみ (坂本病院本院)
52. 減薬療法中のパーキンソン病患者に対し BWSOT を使用した一症例
田邊 公輝 (大阪刀根山医療センター)
53. 重度感覚障害を呈した患者に対し視覚代償・感覚刺激を行い歩容の改善を認めた一症例
安田 璃子 (第一東和会病院)
54. 体幹機能に着目し歩行能力の改善に至った左片麻痺患者の一症例
近藤 由悠 (北大阪ほうせんか病院)

タイムスケジュール

	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	ブレイクアウトルーム
9時 00	開会式				
10	運動器1 演題: 1-4 座長 椿 敬太 大場 潤一郎	運動器2 演題: 6-10 座長 遠藤 紘一 深谷 淳	神経1 演題: 11-15 座長 西田 彩乃 徳久 謙太郎	内部障害1 演題: 16-20 座長 眞鍋 周志 山科 吉弘	
10時 5					
15	運動器3 演題: 21-25 座長 水本 一樹 青木 敦志	運動器4 演題: 26-30 座長 伊藤 勇輝 小野 ゆかり	神経2 演題: 31-35 座長 吉田 啓志 二階堂 泰隆	内部障害2 生活環境支援 演題: 36-39 座長 上原 光司 太田 信也	フィードバック
11時					
10					
20	運動器5 演題: 40-44 座長 西原 諒祐 多田 周平		神経3 演題: 45-49 座長 荒川 達彌 廣谷 和香	神経4 演題: 50-54 座長 大崎 康寛 山木 健司	フィードバック
12時					
15					
30	閉会式				
13時 00					フィードバック

一般演題 抄録

1 歩行補助具の選定や動作指導を行うことで再転倒予防が可能となった症例

西出 早希¹⁾ 南 幸希¹⁾ 加々見 拓也¹⁾ 中田 雅美¹⁾
米田 一生¹⁾ 中前 喬也¹⁾

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

退院後 1 ヶ月時点での生活状況を聴取したところ、転倒なく経過しており、本症例において歩行補助具の選定や動作指導を行うことで再転倒予防が可能となった。

Key words ; 高齢者, 円背, 歩行補助具

【背景と目的】

本症例は、円背により malalignment を呈しており、後方への転倒歴があった。今回、転倒歴がある症例に対し、歩行補助具の選定や動作指導を行うことで再転倒予防が可能となったためここで報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

【症例と介入】

本症例は 90 代の女性、X 線所見では胸椎後弯角度(第 4 胸椎から第 12 胸椎)50° であり、スウェイバック姿勢を呈していた。

現病歴は、自宅内にて上方の物を取ろうとした際に転倒し第 7 胸椎圧迫骨折を受傷され、当院の回復期リハビリテーション病院に入院していた。入院 6 週目、シルバーカーでの歩行中、人と対面し顔を上げた際に転倒し、左大腿骨転子部骨折を受傷された。受傷後 4 日後に髄内釘固定術を施行され、術後翌日より理学療法を開始した。

【経過及び結果】

介入から 6 週目までは疼痛による筋力低下があったが、7 週目からは疼痛が消失し、左股関節周囲の Manual Muscle Testing (以下、MMT) 4、左膝関節周囲の MMT4 と筋力向上を認め独歩可能となり、術前の能力まで改善した。7 週目の独歩 Timed Up and Go Test (以下、TUG) の結果では 33.4 秒と転倒リスクが高い状態であったため、バランス練習中心に介入した。その結果、12 週目の独歩 TUG では 25.8 秒、歩行車 TUG は 18.8 秒、Berg Balance Scale (以下、BBS) は 41 点であった。

【結論】

12 週目にはバランス能力の向上を認めたが、TUG 及び BBS の結果より転倒リスクが残存していた。その要因として、円背による malalignment が関係していると考えた。

斎藤らは、円背が進行するにつれて後方へのバランス能力が低下すると述べ、高井らは、円背を呈する高齢者は脊椎後弯により重心位置が後方へと偏倚すると述べている。本症例はシルバーカーを使用し歩行していたが、転倒歴があったため歩行補助具を再検討する必要があると考えた。新井によると、シルバーカーと比較し歩行車は、4 輪の内側に身体重心が位置する構造となっており、より安定性かつ安全性が高いと述べている。歩行車での TUG の結果より、本症例は独歩と比較し転倒リスクが低減していたため、歩行車を選定した。

さらに、退院前には本人同行で家屋調査に行き、自宅内での動作の確認を行った。そこで、上方の物を取る際は支持物を把持する等の指導を行った。

2 長期臥床による足関節背屈制限に対しアプローチを行い歩行能力が向上した一症例

長尾 実咲¹⁾ 中舛 糧千¹⁾ 池上 泰友¹⁾

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部 理学療法科

の時間を設けた。よって足関節背屈制限が改善し、歩行能力が向上したと考える。

Key words: 長期臥床, 足関節背屈制限, 伸長運動

【背景と目的】

骨関節が不動状態となると、靭帯や関節包などの変化や、組織の柔軟性低下により拘縮となる。足関節背屈制限は立ち上がりや歩行などに影響を及ぼし、ADL の障害因子となり得る。今回、腰髄損傷を呈した症例を担当した。足関節背屈角度の向上に伴い、歩行能力が向上したため、ここに報告する。本発表は倫理委員会の審査承諾を得た。

【症例と介入】

70 歳代女性、敗血症性ショックにより前医入院。X 日転倒により腰椎圧迫骨折による腰髄損傷と診断。前医入院中、covid-19 濃厚接触による隔離期間が 10 日程度あり、長期臥床を強いられた。X+36 日当院入院となる。初期評価時は、両下肢に著明な筋力低下を認めていた。Gross muscle test (以下 GMT) 両下肢 1~2 レベル、膝伸展筋力 2.6kgf/4.3kgf。Range of Motion (以下 ROM) 足関節 -15° / -10° 。表在感覚、深部感覚とも鈍麻なし。起立、立位動作では足関節底屈位のまま下腿後傾による後方重心を認めており介助を要し歩行も困難。Functional Independence Measure (以下 FIM) 運動項目 33 点、認知項目 29 点。早期より起立、歩行練習開始。また足関節背屈制限に対し、ストレッチングや各姿勢でのポジショニング、起立動作指導を実施。

【経過及び結果】

2~3 カ月目では足関節背屈 -10° / -5° となり病棟での歩行器歩行導入、移乗自立となった。3 カ月目以降は足関節背屈 0° / 0° まで改善を認め、下腿前傾がスムーズとなった。さらに、後方重心が改善され杖歩行獲得に至った。また X+87 日治療用、生活用装具を検討し両側タマラック作成。以降、本人用装具にて装具装着時間を設け持続的な伸張運動を促した。その結果、足関節背屈 0° / 5° まで改善。退院時の機能面としては GMT 両下肢 4 レベル、膝伸展筋力 13kgf/16.1kgf。足関節背屈 0° / 5° 。歩行能力としては、両側タマラック装着にて見守りのもと T-cane 歩行可能となった。FIM 運動項目 77 点、認知項目 34 点。

【結論】

1 カ月以内の不動で生じる拘縮の責任病巣の中心は骨格筋にあると言われている。本症例は長期臥床による不動から筋性拘縮が生じ、足関節背屈制限に至ったと考える。動作能力向上に伴い、抗重力下での運動、活動による伸張運動の機会が増加し足関節背屈制限改善に繋がった。またストレッチングによる拘縮の回復促進効果を検討した先行研究では、1 日 30 分の持続的ストレッチングを実施することで 10 分、20 分実施した群と比較し優位に可動域制限が回復したと報告されている。そこで、リハビリテーション介入以外の時間にも、装具を用いた持続的な伸張運動

3 交通事故にて三角骨骨折後に手関節拘縮の改善に難渋した症例について

田口 みか¹⁾ 佐々木 海人¹⁾ 松藤 勝太¹⁾
山口 勝生¹⁾

1) 井上病院 技術部リハビリテーション科

Key words ; 三角骨骨折, 物理療法, 疼痛, 関節可動域制限

【背景と目的】

三角骨骨折は比較的稀な外傷であり, 保存的治療にて良好に経過し治癒する症例が多い. 交通事故にて受傷後5ヶ月以上経過するにも関わらず, 疼痛が残存し, 手関節の関節可動域制限に伴い, ADLに支障をきたしている症例について報告する.

ヘルシンキ宣言に基づき, 対象者に十分な説明を行い, 同意を得た.

【症例と介入】

30代男性. X日に交通事故にて左三角骨骨折, 左足舟状骨・踵骨を受傷された. 受傷前ADLは自立で, 仕事は配達員であった. 受傷後X+9Wギブス固定後, X+10WよりPT開始となった. 受傷後各ADL動作において時間を要し実用性の低下・仕事復帰出来ない状態であった. NEEDは左手・足関節の疼痛軽減, 自転車に乗る必要がある.

左下肢に関しては, 介入開始時, 足関節の関節可動域制限, 筋力低下・下腿部の筋萎縮を認めた. 理学療法プログラムは関節可動域運動 (ROM-ex), 筋力増強運動 (Ms-ex), 荷重練習, 歩行練習を実施した. また, 歩行距離の延長に伴い左足外側部の疼痛が出現し, サポーター, インソールによる装具療法を実施した. その後, 経過は順調で, X+17wで関節可動域は改善, 下肢筋力も改善, 疼痛も軽減し独歩に至った. 手関節の初期評価では, ROMは (P:疼痛) 手関節背屈 60/50 (P), 掌屈 90/40 (P), 撓屈 25/10 (P), 尺屈 50/30 (P), 握力 (kg)では 56.5/14.6 (P)であった. 疼痛は左尺側手根屈筋, 豆状骨に付着する筋にあり, 手指の屈伸時, 下衣の着脱, スマホを持った時, 洗顔時に NRS7~8. 触診では左三角骨周囲の皮膚の伸張性, 左手関節屈筋腱の伸張性低下を認めた.

【経過及び結果】

手関節に対しての理学療法プログラムは, 左手関節の疼痛軽減, 関節可動域改善, 筋スパズム軽減を目的に, 手根骨間・皮膚・屈筋腱の揉捏, 物理療法 (温熱), ROM-ex, Ms-ex, ダイレクトストレッチを行った. 他動の ROM-ex では防御性収縮が出るため, 自動運動を中心に実施した. Tapingも実施したものの, 圧痛が出現し終了した. 最終評価[X+19w]における ROMは手関節背屈 60/25 (P), 掌屈 90/20 (P), 撓屈 25/15 (P), 尺屈 50/15 (P)で, 握力では 55.5/15.5 (P)であった. 触診では左三角骨周囲の皮膚の伸張性の改善を認めたものの, 筋スパズムは残存, 手関節可動域制限を認めた. 疼痛は軽減し (NRS:4), 手指の屈伸はしやすくなった. し

かし, 下衣の着脱, スマホを持った時にはまだ疼痛があり, 今後どのような方法で対応すべきか検討中である.

【結論】

交通事故にて左三角骨骨折受傷後, 手関節の関節可動域制限, 疼痛が残存している症例であり, 関節可動域の改善, 疼痛軽減を図れるように努めていきたい.

4 体幹機能向上により右片脚立位の右足部内側痛が消失した足部舟状骨骨折後の一症例

西川 実里¹⁾ 中本 駿¹⁾ 西野 将太¹⁾

1) 岩橋クリニック リハビリテーション科

いたと考えた。そのため、下腿外側傾斜の原因である体幹右側屈を改善することが荷重位置の改善には重要であった。

Key words; 足部舟状骨骨折, フィギュアスケート, 体幹

【背景と目的】

今回、フィギュアスケートのルッツ動作の着地時に右足部内側に疼痛を認める右足部舟状骨骨折後の症例を担当した。ルッツ動作は左下肢で踏み切ってジャンプした後、身体を反時計回りに回転させ、右下肢で着地する。本症例はルッツ動作の着地時に疼痛を認めていたため、右片脚立位に着目した。足部機能改善だけでなく体幹機能も向上させることにより右片脚立位時の疼痛が改善したため報告する。なお、今回の発表に際し患者に説明の上、同意を得た。

【症例と介入】

本症例は、右足部舟状骨骨折と診断された10歳代男性のフィギュアスケート選手である。練習中に受傷し、1ヶ月間固定の後、リハビリテーションを開始した。

右片脚立位は、右第3～5趾伸展位、股伸展・外旋位、体幹右側屈位、骨盤左回旋位であった。また、右踵骨回内位で右内側縦アーチの低下を認め右後内側荷重が優位であり、右足内側部に numerical rating scale (以下NRS)4の疼痛を認めた。

初期評価時のROMは右足背屈5°、MMTは右足底屈4、回外4、体幹回旋4であった。

この右片脚立位の疼痛について、右後内側荷重優位な足部アライメントで、さらに体幹右側屈が加わることで下腿外側傾斜が増強し、後脛骨筋腱に伸張ストレスが生じていると考えた。

以上のことから、ルッツ動作の着地の衝撃に耐えるために、まずは右片脚立位の疼痛改善が必要であり、そのためには右足部の荷重位置を正常化させるために体幹右側屈を改善させることが必要であると考え、右足部に加え体幹に対し介入した。

【経過及び結果】

受傷から6週目に足関節背屈ROMは10°に向上し、さらに足趾可動域や足関節周囲筋の筋力向上により内側縦アーチの向上を認めた。しかし、片脚立位の疼痛は残存していたため、体幹右側屈による影響があると考え、体幹部に対し介入を行った。

8週目に外腹斜筋の筋力向上を認め、片脚立位の体幹右側屈は改善されNRSは0となり、疼痛は消失した。

【結論】

本症例は、ルッツ動作獲得の前に、まずは右片脚立位の疼痛改善が必要であった。

太田らは「Kager's fat pat(以下KFP)の滑走性低下は足関節背屈制限に関与する」と報告している。本症例は舟状骨骨折後でKFPの滑走性が低下し右足関節背屈制限が生じた結果、右後内側荷重であったと考えた。また、体幹右側屈し下腿はさらに外側傾斜することで後脛骨筋に伸張ストレスが加わり疼痛が出現して

5 後脛骨筋機能不全をきたし、長趾屈筋腱移行術・踵骨骨切り術を施行した一症例

杉田 海東¹⁾ 丸吉 康太¹⁾ 古賀 智也¹⁾ 横森 正樹¹⁾

1) 水無瀬病院 リハビリテーション部 理学療法科

歩行を獲得できた。しかし、右下肢の筋力低下や疼痛は残存しており、歩行再獲得後も機能改善を図っていくことが再発や二次障害予防には必要であると考えられる。

Key words ; 後脛骨筋機能不全, 偏平足, 術後理学療法

【背景と目的】

後脛骨筋腱機能不全（以下 PTTD）の術後理学療法について報告は少ない。今回、右 PTTD の一例に長趾屈筋腱移行術と踵骨骨切り術を施行し、術後理学療法にて経過を辿った症例を担当したため報告する。

患者にはヘルシンキ宣言に基づき十分に発表趣旨を説明し口頭にて同意を得た。

【症例と介入】

70 代女性、X 年 Y-6 ヶ月に足関節部の痛みが出現し、Y 月 Z 日当院入院、Z+1 日に長趾屈筋腱移行術、踵骨骨切り術を施行された。術後 4 週間はギプス固定で完全免荷となる。既往歴は左 PTTD、変形性腰椎症、両変形性膝関節症。術前は屋内外ともに独歩であった。術前評価：Stage 分類 II、Meary 角（ $^{\circ}$ / $^{\circ}$ ）23/26、アライメント：胸椎後弯、腰椎右側弯、下位腰椎過前弯、骨盤前傾位、両膝外反位（R>L）、両側外反母趾、両側 Too many toes sign 陽性（R>L）。疼痛：右立脚後期に内果下方に NRS5/10。ROM-t（ $^{\circ}$ / $^{\circ}$ ）足関節背屈 25/20、底屈 45/50、MMT（R/L）前脛骨筋：5/5、下腿三頭筋：2/5、後脛骨筋 4/5、腓骨筋 5/5。

歩行観察（独歩）：右立脚初期は足部外転位で踵接地し、フットスラップとなる。立脚中～後期に体幹右側屈と右膝外反の軽度増大、足部外転位で蹴り出しとなる。

【経過及び結果】

理学療法は 1 回 60 分、週 6～7 日実施。免荷期間は二次障害予防目的で介入した。ギプスカット後は、1 週間毎に 1/3、1/2、2/3、全荷重と荷重量を漸増し足底板着用下で部分荷重練習、愛護的な足関節底背屈 ROM 練習、低負荷の足関節筋力増強運動を実施した。Z+52 日に屋内外 T 字杖歩行自立し Z+55 日に自宅退院となった。最終評価（Z+50 日）：ROM-t（ $^{\circ}$ / $^{\circ}$ ）足関節背屈 20/20、底屈 40/50、MMT（R/L）前脛骨筋：5/5、下腿三頭筋：2/5、Foot Posture Index(FPI-6)（R/L）：10/12、Navicular Drop Test（Rmm/Lmm）：5 mm/17 mm、片脚立位（R 秒/L 秒）1 秒/3 秒。疼痛：右踵に荷重時痛 NRS3/10、右立脚後期に術創部の伸張痛 NRS2/10。歩行観察（T 字杖）：術前に比べ右立脚初期の足部外転位でのフットスラップ、立脚中～後期の体幹右側屈、右膝外反は軽減したが、右立脚中～後期が短縮し、歩幅の減少と蹴り出しの消失を認めた。また、筋電図上、全歩行周期で前脛骨筋と下腿三頭筋の持続的な筋活動を認めた。

【結論】

術前は足部アーチの低下により、後脛骨筋腱に伸張痛を生じていたが、術後は足部アーチ低下の改善により消失した。また、免荷期間中から継続的な介入により早期に

6 脳梗塞による痙縮を呈した全人工膝関節置換術後の症例 ～歩行速度改善の治療について～

福本 光花¹⁾ 戸田 陽向子¹⁾ 佐藤 久友¹⁾
1) 大阪医科薬科大学病院 リハビリテーション科

過性に筋スパズムによる筋緊張増悪を認めるが、歩行速度改善のためには、マッサージと積極的な膝関節屈曲・伸展の抵抗運動を実施する必要があると考える。

Key words : 人工膝関節全置換術, 脳梗塞, 痙縮

【背景と目的】

脳梗塞右片麻痺による痙縮が残存している右全人工膝関節置換術 (TKA) 後の症例を経験した。痙縮に加え手術侵襲と術後疼痛による筋スパズムにより、stiff knee gait を認めていたが、歩行速度改善を目的に治療を行った結果、有効であったため報告する。本人に書面を用いて症例報告の説明を行い、書面にて同意を得た。

【症例と介入】

症例は、3年前の脳梗塞発症後、右片麻痺により杖歩行となり、2年前に左TKAが施行され、今回、右内側型変形性膝関節症に対してTKAが施行された74歳女性である。理学療法は術後翌日より開始した。術後3日目の初期評価時、右下肢はBrunnstrom Stage V (膝、足関節の分離運動が不十分) で、痙縮による足クロウズスを認めた。膝関節周囲の疼痛は、安静時にNumeral Rating Scale (NRS) 5、荷重時時にNRS 8であり、筋スパズムを認めた。右膝関節可動域は屈曲60°、伸展-5°で、Manual Muscle Testing (MMT) は、股関節屈曲3、外転3、膝関節伸展2、足関節背屈4であった。歩行器歩行は、痙縮や筋スパズムによるstiff knee gaitを認め、歩行速度は0.58 m/秒であった。

筋スパズムに対して、術後6日目に右大腿四頭筋を中心に10分程度のマッサージ (治療①)、術後7日目に疼痛自製内での膝関節屈曲・伸展の抵抗運動を10回×2セット行った (治療②)。

【経過及び結果】

治療①および治療②では、どちらも筋スパズムが軽減した。治療①ではNRSが1段階低下し、歩行速度は0.11 m/秒改善した。治療②ではNRSは変化なかったが、歩行速度は0.13 m/秒改善した。

術後12日目の最終評価では、右下肢のBrunnstrom Stageと足クロウズスに変化はなかったが、筋スパズムが軽減したことで、疼痛は安静時、荷重時ともにNRS 1と改善した。右膝関節可動域は屈曲110°、伸展0°となり、MMTは股関節屈曲4、外転4、膝関節伸展4、足関節背屈5と増加した。また、杖歩行にもかかわらず、stiff knee gaitは減少し、歩行速度は0.85 m/秒と向上した。

【結論】

治療①では、大腿四頭筋の柔軟性の改善に加え、交感神経の緊張が緩和され、手術侵襲を受けた大腿四頭筋の筋スパズムが改善したと考える。治療②では、主動作筋の筋活動が増加し、拮抗筋の活動を抑制する相反抑制により筋スパズムが緩和され、歩行速度増加に寄与したと考える。

以上より、痙縮を合併したTKA術後患者では、術後一

7 左大腿骨頸部骨折受傷後に認めた低栄養に対し、多職種でアプローチした症例

宗實 健太郎¹⁾ 古澤 隆雄¹⁾ 大森 尚樹¹⁾ 富田 賢次¹⁾

1) 北摂総合病院 リハビリテーション科

Key words ; 大腿骨頸部骨折, 栄養状態, チーム医療

【背景と目的】

高齢者の大腿骨頸部骨折では多くが低栄養を認め、大腿骨頸部骨折を受傷した低栄養患者の予後が悪いとの報告がある。

今回、大腿骨頸部骨折受傷後に消化器疾患(十二指腸潰瘍)を認め、食事摂取量の低下及び理学療法介入に難渋した症例を担当した。そこで、理学療法士として、栄養状態へ考慮した介入が重要であることを経験したため、報告する。

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施した。

【症例と介入】

70歳代男性。体重70kg(BMI:24.2Kg/m²)。受傷前ADL:自立。介護保険:未申請。

現病歴:X日、自宅玄関で転倒、当院救急搬送。X+4日、左大腿骨頸部骨折に対し人工骨頭置換(後方アプローチ)施行。X+5日、術後理学療法開始。X+11日十二指腸潰瘍を認めた。

理学療法開始当初、本症例の理学療法目標は室内歩行器歩行自立の獲得を目指し介入した。

【経過及び結果】

X+5日、術後より制限なく理学療法開始しており、X+6日より歩行器歩行練習を実施した。理学療法では、ベッド上での下肢筋力維持増強練習に加え立ち上がり練習や歩行器での歩行練習を実施した。動作練習では易疲労性を認めているも立ち上がり練習5回×3セット、歩行距離は歩行器で10m×2セットを実施可能であった。このころの食事摂取量は3-10割摂取できていた。

X+10日に腹痛出現。X+11日十二指腸潰瘍の診断となった。症状は、薬物療法で軽減したが食事摂取量は2割未満と摂取量低下が持続した。理学療法に関しては、立ち上がり数回や歩行器歩行数mで終了や、動作練習拒否など理学療法に対する意欲の低下を認めた。体重は70kgから60kgと減少を認めた。

X+25日、管理栄養士と情報共有を行い、静脈栄養をより高カロリーの輸液(ビーフリード500ml)に変更してもらうことや高カロリー栄養補助食品(アイソカル)を出してもらうなどの対応を行った。その後も食事摂取量は増加しないため、X+30日、栄養サポートチーム(NST)介入開始となった。NSTでは、嗜好の聞き取りなどにより食事内容や形態を変更するなどの介入を行った。介入後食事摂取量は徐々に増加し、理学療法では意欲の向上を認め、基本動作は、移乗動作近位監視レベル、歩行器歩行軽介助で連続20m程度可能となり、X+40日、回復期リハビリテーション病院への転院となった。

【結論】

本症例に対して理学療法介入を行うなかで、消化器疾患が治癒することで、栄養状態も改善し、理学療法の負荷量も増大させていくことが可能と予測していた。そのため、栄養状態を主な問題点として考えず、大腿骨頸部骨折に対する機能面や動作能力などを中心に考えていた。それにより、食事面への介入が遅れ、栄養状態の悪化、理学療法の負荷量増加ができない、廃用の進行といった悪循環が生じてしまったと考える。そのため、理学療法士も早期から看護師や管理栄養士など他の医療従事者と食事面や栄養状態について情報共有を行うことで効果的な理学療法提供に繋がると考えられる。

9 ギプス固定中に骨転位を呈し荷重方法を工夫した症例

工藤 大樹¹⁾ 香谷 森哉¹⁾ 大星 希美¹⁾ 近藤 岬生¹⁾
今村 崇裕¹⁾ 上原 貴廣¹⁾

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

key word;骨転移, 大腿骨顆上骨折, Knee brace

【背景と目的】

右人工膝関節全置換術後の右大腿骨顆上骨折に対しギプス固定による保存加療を行ったが、ギプス内で骨転位しその後の荷重訓練が難渋した症例を担当した。

骨折部への負荷に考慮し、荷重方法を工夫したことで、さらなる転位を生じずに全荷重可能となったためここに報告する。

ヘルシンキ宣言に基づき、目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

【症例と介入】

70歳代女性。花屋店主。右大腿骨顆上骨折と診断され入院。肺塞栓の既往あり保存的加療を選択。8病日に当院へ転院。X-Pより骨折線が斜骨折であり、遠位骨片が内側に約7mm骨転位していることが確認された。さらに関節可動域は膝関節伸展-10度であった。以上のことから荷重時に骨折部への屈曲外反方向のストレスが増大しさらなる骨転位や偽関節化のリスクが考えられた。

そこで、リスクに配慮したアライメントの修正、歩行方法の指導、また骨癒合時期やX-P所見を考慮し荷重量の調節を行った。

荷重スケジュールは前医の指示に従い41病日まで完全免荷、42病日1/3荷重、49病日1/2荷重とした。骨転位があるため慎重に荷重スケジュールを進めた。荷重時痛の増悪、骨折部周囲の炎症所見が見られなかった場合は徐々に荷重量を調節、適宜移動方法の変更をするようにリハを進めた。

病棟内の歩行形態は一定期間リハ内で同一の歩行方法で練習後、病棟内での歩行形態を上げた。

【経過及び結果】

8病日から28病日にかけて、患部外の関節可動域訓練や筋力訓練を行った。

29病日でギプス抜去し、同日に右膝関節の関節可動域訓練を開始した。42病日、画像所見上で仮骨増加が確認され骨折部は硬性軟骨化していたため、荷重訓練開始した。50病日、1/2荷重可能となり2日間の評価後歩行訓練を開始した。そこで、骨折部への屈曲外反ストレスを軽減するためにKnee braceを装着し、小股・揃え型で、ピックアップ歩行器での歩行訓練を選択した。

74病日にX-Pから仮骨量の増加、静止立位での2/3荷重と交互歩行にて疼痛出現しなかったため、T字杖歩行訓練を開始した。79病日で全荷重可能となった。

87病日で独歩開始し90病日、自宅退院となる。

【結論】

人工膝関節置換術後の大腿骨顆上骨折では観血的整復

固定術を施工されることが多い。本症例は骨折部へのストレスにより、偽関節化や骨転位を引き起こすリスクが高かった。

そこで今回膝伸展位で荷重、移動方法の動作指導を行うことで骨折部への屈曲外反ストレスを軽減することができ、骨転位を助長せず全荷重可能となった。

骨折は同じ形態の物は存在しないため、症例ごとに十分に評価を行い荷重方法を工夫する必要性を再認識した。

10 右変形性股関節症に対し THA を施行した症例～足部を中心に治療し歩行能力が向上した症例～

牧野 友南¹⁾ 谷口 領¹⁾ 小島 正大朗¹⁾ 眞淵 敏^{1,2)}

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 兵庫医科大学 リハビリテーション医学

Key words ; 人工股関節置換術, 内外側縦アーチ, 小趾・母趾外転筋

【背景と目的】

変形性股関節症（以下、股 OA）患者は内側縦アーチの低下がみられるといわれている。本症例は股 OA の診断を受け、足部において低アーチを認めた。人工股関節置換術（以下、THA）を施行し、手術侵襲に加え足部の低アーチにより大腿筋膜張筋（以下、TFL）～腓骨筋群（以下、FLM・FBM）にかけ疼痛が持続した。今回、足部中心に介入し、疼痛軽減を図れ、歩行距離延長を獲得できた為報告する。

本症例には発表の主旨を十分に説明し、文書と口頭にて同意を得た。

【症例と介入】

70 代前半女性。X-2 年より股 OA, X 年 Y 月 Z 日 THA 施行。入院前は屋内外独歩自立。

初期評価) 疼痛: 大腿外側部に歩行時 NRS7/10. MMT: 右股関節外転 2P. 足部: 右 Too many toe sign 陽性, 右 Leg heel angle 5° 以上. 歩行分析: mid stance (以下, MSt) で足底内側部にて荷重, pre-swing (以下, PSw) で母趾蹴り出し低下, 右 Duchenne 徴候陽性. 杖歩行開始時, 100m で TFL~FLM・FBM にかけ筋性疼痛が増悪した。原因として、足部アライメント不良から上行性運動連鎖に伴う股関節内旋位や持続的足部回内位により TFL, FLM・FBM が過緊張であったと考えた。加えて小趾・母趾内転位による足底支持基底面低下, 手術侵襲による中殿筋出力低下を認め, TFL~FLM・FBM が過活動だったと考えた。また、足部回内位により足底外側への重心が乗らず, MSt が不安定となり, 母趾蹴り出しが困難だったことにより, 前方推進力が低下したと考えた。

内外側縦アーチへの治療は、杖歩行開始と共に、第 Z+10 日～第 Z+25 日に実施。内外側縦アーチに対し、小趾・母趾外転筋を賦活後、足趾外転運動等の内在筋トレーニング、立方骨・舟状骨のアライメントを整えた。ステップ訓練では、initial contact (以下, IC) -MSt 相は踵接地から足底外側への重心移動を促し、TS t -PSw 相は母趾への重心移動を回復。

【経過及び結果】

最終評価) 疼痛: TFL~FLM・FBM に歩行時 NRS2-3. MMT: 右股関節外転 3. 足部評価: 初期評価と著変なし。歩行分析: 母趾蹴り出し向上, 右 Duchenne 徴候軽減。

今回、小趾・母趾外転筋賦活による内外側縦アーチ修正及

び、足底支持基底面が増加し MSt が安定した。また足圧中心軌跡が外側へ変位することによる上行性運動連鎖に伴い、中殿筋出力が向上, TFL~FLM・FBM の代償が軽減した。加えて母趾蹴り出し訓練も実施し, Tst での母趾蹴り出しが向上した。

【結論】

小趾・母趾外転筋賦活から内外側縦アーチ修正を図った。中殿筋の筋出力向上に伴い、TFL~FLM・FBM の疼痛軽減を図れ、歩行距離延長を獲得できた。股関節疾患に対し、隣接部位のみでなく、早期より足部評価に着目し介入することが重要と考える。

1 1 ウェルウォークを使用し、歩行介助量軽減に繋がった高次脳機能障害を呈する一症例

荒谷 百花¹⁾ 岩本 朋子¹⁾ 小野 ゆかり¹⁾

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key Words ; ウェルウォーク, 高次脳機能障害, 歩行

【背景と目的】

トヨタ自動車と藤田医科大学が共同開発したウェルウォーク WW-2000 (以下:WW) は、様々なフィードバック (以下:FB) 機能やアシスト機能を調整することで適切な難易度での歩行練習が確保出来る。WW を早期から使用することは歩行練習量を確保でき、歩行の介助量軽減に繋がったとの報告がある。

今回右被殻出血を発症し、左片麻痺と高次脳機能障害を有する症例に対し、WW の FB 機能を使用することで、歩行練習に集中しやすい環境を整え、早期から歩行練習が可能になり介助量軽減に繋がったため、報告する。尚、対象者には発表の目的と個人情報の取り扱いについて説明し、同意を得た。

【症例と介入】

症例は右被殻出血を発症した70代の女性。保存加療で急性期病院を経て17病日に当院へ転院。入院時のStroke-Impairment-Assessment (以下:SIAS) の運動項目は下肢3-2-2、標準注意検査法 (以下:CAT) では持続、分配の項目で低下していた。長下肢装具を装着下での平地歩行では、介助者が後方介助にて麻痺側立脚への重心誘導、麻痺側振り出し時の体幹伸展の抑制を行っていた。理学療法場面でも病識の低下から訓練に意欲的に取り組まない様子や、注意力の低下から荷重訓練などの部分訓練が困難であった。

33病日からWWを週3~4回の頻度で5分間、3set実施。歩行速度0.5 km/h、遊脚期の振り出しアシストを5、立脚期の膝伸展アシストを9に設定し介入した。

【経過及び結果】

実施初期は、病識欠如もあり歩行時の問題点を理解できず、自己での修正は認められなかった。これに対し、前額面、矢状面での正中線を画面上に表示し視覚的FBを与え、設定荷重量を超えると良音FBが生じるように設定した。また、録画機能による映像で即時的にFBを入力する事で、自身の歩行に対する問題点を理解する事が可能になった。視覚的FBを与えることで歩行に集中し、良音FBを与える事で麻痺側の荷重を促すことが可能となった。

結果、110病日でSIAS運動項目は下肢4-3-3と向上。理学療法場面では荷重訓練などの部分訓練も可能となっていた。WWの設定は歩行速度0.7 km/h、遊脚期での振り出しアシストを4、立脚期での膝伸展アシストを8での設定で可能。長下肢装具を装着下での平地歩行は、麻痺側立脚期への重心移動、麻痺側振り出し時の体幹伸展に対して自己修正が認められ、介

助量軽減に繋がった。

【結論】

才藤らは、WW について、重度麻痺のため立脚期、遊脚期共に不十分な状態でも、トレッドミル上での多数歩行を成功させると報告している。本症例では WW を利用することで、介入初期から歩行練習に集中しやすい環境で積極的な歩行訓練が可能となり、最小限の補助で通常理学療法より多くの歩行距離、練習量を確保する事が出来たことが介助量軽減に繋がったと考える。また注意障害や認知機能低下患者に対して、視覚、聴覚の FB を与えることは有効とされており、本症例においても歩行介助量軽減に有効であったと考える。

12 患者の体調に合わせた目標共有にて身体活動量が増大した一症例

三宮 颯真¹⁾ 井戸田 弦¹⁾ 吉田 啓志¹⁾

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words : 身体活動量, 脳卒中患者, 目標共有

【背景と目的】

今回、小脳梗塞を呈し回復期病棟入院中に合併症等の体調不良により身体活動量が低下した患者を担当した。脳卒中患者は身体活動量の増進が再発予防や生命予後に重要であると報告されている。そこで、患者の体調に合わせて、身体活動量の目標を設定し介入したことで身体活動量が増大した為、報告する。

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明と同意を得た。

【症例と介入】

本症例は右小脳梗塞、延髄外側梗塞を呈し、第17病日に当院へ転院した80歳代女性である。入院時、著明な運動麻痺や感覚障害は認めていないが、ラテロパルジョンを認めておりBurke Lateropulsion Scale(以下BLS)では6点であった。立位、座位、歩行に関して右側への傾斜が著明に認め、歩行に関しては病棟内サークル歩行器歩行見守りレベルであった。ラテロパルジョンに対しては体性感覚を利用した練習を実施し、右体幹下部、股関節伸筋活動を促すことでBLSは1点と改善が見られ、第37病日に病棟での歩行が日中自立となった。第37病日で歩数は2228.7歩/日であり、十分な活動量が確保できていなかった。そこで歩行自立に伴い歩数計を装着し、入院中の活動量増大を目的に介入した。しかし、入院中、尿路感染症や脱水、嘔吐等の体調不良を度々認める事があった為、本人の体調を「とても良い・良い・普通・悪い・とても悪い」と5段階に分けた。また、歩行自立時点での歩数を考慮し、とても良い(4000歩)、良い(3500歩)、普通(3000歩)、悪い(2500歩)、とても悪い(2000歩)と1日の体調に合わせた目標共有を行った。また、本人によるモニタリングや図表などを用いたフィードバックを行い、身体活動量の増大を図った。

【経過及び結果】

第50病日より介入を開始し介入1週目では2527.9歩/日であった。服薬管理もあり体調も安定した状態が続き、本人の積極的な身体活動量の増大も認めた。介入後の第98病日には5146.3歩/日と大幅に身体活動量が増加した。

【結論】

本症例は、軽度の小脳梗塞であったが、入院中体調不良を呈し十分な身体活動量を確保することができなかった。そこで体調に合わせた身体活動量の目標を患者と共有したことで身体活動量の増大を認めた。フィードバックや本人によるモニタリングを行うことだけでなく、本人の体調に合わせた個別的介入が身体活動量の増大に繋がったと考えられた。

13 脳梗塞左片麻痺を呈した一例 ～自主練習指導とモチベーションの維持に着目して～

岡根 明李¹⁾ 安丸 知花¹⁾ 黄瀬 智也¹⁾ 有田 有紀¹⁾
眞淵 敏¹⁾

1)みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

Key words;自主練習,モチベーション, Vitality Index

【背景と目的】

モチベーションとは一般的には「目標を達成しようとする行動を引き起こす動機, 誘因」とされている。モチベーションが機能や能力に与える影響として, 活動に見合った身体能力と高いモチベーションを有している場合には身体活動が促進されること, モチベーション低下は疲労や転倒恐怖などと同様に身体活動を阻害する可能性がある」と報告されている。

今回の発表に関し, 本症例に対し説明し同意を得た。

【症例と介入】

本症例は, アテローム血栓性脳梗塞により左片麻痺を呈した 70 代女性。入院前より両側変形性膝関節症(以下, 両膝 OA)を有しながらも IADL 含めて自立されていた。自宅退院には歩行再獲得し身辺動作含め自立する必要があった。

介入初期の問題点は運動麻痺および両膝 OA の複合的因子に伴う筋力低下であり, 自主練習指導に着目し介入した。本症例は意欲の指標 Vitality Index(以下, VI)10/10 点とリハビリ意欲が高く, 自主練習の定着も 2 週間程度であった。本症例の身体機能向上に伴い徐々に難易度や負荷量を調整し, 病棟内 ADL が歩行器歩行レベルまで向上した。

しかし, 第 126 病日に転倒され第 1 腰椎圧迫骨折を罹患された。転倒後評価(第 127 病日):Stroke Impairment Assessment Set Motor(以下, SIAS-m)2-1A-5-5-5, 疼痛なし, MMT(R/L)体幹屈曲 3, 股関節屈曲 5/4, 外転 3/3, 股関節伸展 4/3 であり, 転倒直前と比較し, 著明な身体機能低下は認められなかったが, VI7/10 点と意欲低下や安静に伴い 1 週間の臥床期間を要するなど病棟内 ADL 低下がみられた。

【経過及び結果】

転倒後は転倒前と比較し, 悲観的な発言が増加し, リハビリに対する意欲の低下, 自主練習に対するモチベーションの低下を認めた。そのため自主練習内容の難易度と回数を下げ実施, モチベーションの向上に伴い難易度を再度調整し介入を継続した。

最終評価(第 145 病日):転倒後に低下したリハビリ意欲は VI10/10 点となり, 転倒前の自主練習内容の継続が可能となった。また身体機能は SIAS-m 2-1A-5-5-5,

疼痛はなし, MMT(R/L)体幹屈曲 3, 股関節屈曲 5/4, 外転 3/3, 膝関節伸展 4/3, 10m 歩行快適速度 19.4s, Timed Up and Go Test(R/L)19.6s/21.1s となった。病棟内移動手段は歩行器歩行自立となり, 第 149 病日に歩行器歩行にて自宅退院となった。

【結論】

身辺動作自立が必要となる左片麻痺呈した症例に対し, 早期より自主練習に着目し介入した。身体機能や ADL 向上にはリハビリ介入時の内容だけでなく, 本症例の意欲を数値化し, それに伴う自主練習指導を行ったことでモチベーションの維持に繋がり, 転倒後も早期回復に繋がったと考える。

1 4 重度右片麻痺に加え体幹機能低下及び非麻痺側機能低下により ADL 獲得に難渋した症例

山本 蓮武¹⁾ 工藤 和輝¹⁾ 石田 直也¹⁾ 二階堂 泰隆¹⁾

1) 大阪医科薬科大学病院 リハビリテーション科

Key words ; 重度片麻痺, 体幹機能低下, 非麻痺側機能低下

【背景と目的】

脳卒中治療ガイドライン 2021 において、「早期座位・立位, 装具を用いた早期歩行訓練」は強く推奨されている. 今回, 重度片麻痺患者に対して座位・装具を用いた立位練習を実施したが, 姿勢保持が困難であり, 練習効果が乏しかった. そこで, 体幹機能・非麻痺側下肢筋力低下が姿勢保持能力に影響していると考え, 座位での非麻痺側下肢筋力増強運動を追加した. その結果, 麻痺側機能向上に加えて, 体幹機能・非麻痺側下肢機能向上により, 座位・立位の介助量が軽減し, ADL 向上に至ったため報告する. なお, 症例報告の趣旨を本人に説明し同意を得た.

【症例と介入】

50 歳代男性 X 日に右片麻痺と運動性失語が出現し, 救急搬送. 診断名は左基底核-放線冠, 島皮質, 頭頂葉領域のアテローム血栓性脳梗塞(保存的加療).

X+1 日より PT 開始. 初期評価時は, Japan Coma Scale (JCS):10, Brunnstrom Recovery Stage (BRS): 下肢 I, Stroke Impairment Assessment Set (SIAS):16 点, 感覚機能は表在・深部ともに脱失, Trunk Control Test (TCT):0 点, 非麻痺側下肢の徒手筋力検査 (MMT): 股関節屈曲 2 膝関節伸展 3, Functional Independence Measure (FIM):20 点, 基本動作は全介助レベルであった. X+1 日より臥位での非麻痺側下肢筋力運動, 座位練習・長下肢装具を用いた立位練習を実施した (X+1 日～X+8 日).

【経過及び結果】

座位では右麻痺側への姿勢の崩れを認め, 立位では装具を装用してもなお, 姿勢保持が困難で重度介助が必要であり, 練習効果が乏しかった. そのため X+8 日に再評価を実施し, BRS: 下肢 II, SIAS:20 点, TCT:12 点, 非麻痺側下肢 MMT は, 股関節屈曲 2, 膝関節伸展 3 であった. よって, 体幹機能の回復が不十分であることに加え, 非麻痺側下肢の筋力が低下したままであったことを再確認した. そこで, 端座位での非麻痺側下肢筋力増強運動(股関節屈曲, 膝関節伸展 10 回×5set)を追加した (X+8 日～X+23 日). その際, 体幹及び麻痺側下肢のポジショニングに留意し, 介助下で姿勢を固定させ, 麻痺側下肢・体幹筋の促通を図った.

最終評価では, JCS:3, BRS: 下肢 II, SIAS:32 点, TCT:46 点, 非麻痺側下肢 MMT: 股関節屈曲 4, 膝関節伸展 4, FIM51 点と基本動作の介助量が軽減し, ADL 向上を図ることができた.

【結論】

脳卒中片麻痺患者において, 非麻痺側下肢機能が高いほど移動能力は良好とされている. 本症例は, 左基底核-放線冠に広範囲な梗塞巣を認め, 重度右片麻痺に加えて, 体幹機能低下及び非麻痺側下肢筋力低下を呈していた. そこで, 座位・立位練習に加えて, 座位での非麻痺側下肢筋力増強運動を追加したことにより, 麻痺側下肢機能・体幹機能・非麻痺側下肢筋力が向上し, 座位・立位の介助量が軽減した. この要因として非麻痺側下肢の筋

力増強運動の際に, 姿勢の固定作用として麻痺側下肢や体幹筋が働き, 外側皮質脊髓路と両側半球から下行する前皮質脊髓路と網様体脊髓路の賦活が図れた可能性がある. 以上より, 診療ガイドラインを参照しつつ, 患者の状態に即した治療を行うことの重要性を再認識することができた.

15 pusher 現象に対し感覚フィードバックを用い移乗動作の介助量が軽減した一例

相原 弘樹¹⁾ 中山 明里紗¹⁾

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部 理学療法科

Key words ; pusher 現象, 自覚的視覚的垂直位, 感覚フィードバック

た環境での pusher 現象は残存していたため能動的に非麻痺側への重心移動を促したことで体性感覚への入力が進み、pusher 現象が軽減し、移乗動作の介助量軽減に繋がったと考えられる。

【背景と目的】

今回、右被殻出血を発症され pusher 現象を呈した症例を担当する機会を得た。立位時、動作時に pusher 現象が出現し、移乗動作時の介助量増大を認めた。そこで視覚・体性感覚フィードバックに着目し介入した結果、移乗動作の介助量軽減に繋がったため報告する。対象者には口頭で説明・同意を得た。また、当院の倫理委員会の審査・承認を得た。

【症例と介入】

70 歳代男性。妻と二人暮らし。診断名は右被殻出血。X 日、左上下肢麻痺と左口角下垂を認め、救急搬送。同時に低血糖症状出現するもブドウ糖補正で意識改善。頭部 CT にて右被殻出血と診断され X+17 日当院転院となる。既往歴は糖尿病、高血圧症。病前 ADL 独歩自立。Hope は「税理士の仕事に戻りたい」、Needs は「ADL 介助量軽減」。X+17 日より理学療法開始。Japan Coma Scale (以下 JCS) は II-10。Brunnstrom Recovery Stage (以下 BRS) は左下肢 I。筋緊張亢進なし。筋力 (R/L) は下肢 GMT3/1。表在・深部感覚は重度鈍麻。Scale for Contraversive Pushing (以下 SCP) は 3.5/6 点。Burke Lateropulsion Scale (以下 BLS) は 8/17 点。FIM は運動 16 点 (移乗 2 点) 認知 6 点。基本動作は起居重介助。移乗は麻痺側からは中等度介助、非麻痺側からは pusher 現象増強し重介助。

【経過及び結果】

介入初期は覚醒状態の向上を目的に長下肢器具での立位保持、歩行練習を実施。覚醒状態の向上に伴い pusher 現象が出現。特に立位時、動作時に増強しており移乗動作の介助量増大に繋がっていた。まずは、鏡を用い、視覚フィードバックを利用した立位姿勢修正から開始。徐々に自己にて静止立位時の姿勢修正可能となった。しかし、動的な場面での姿勢修正は困難であったため非麻痺側骨盤を手すりへ押しつける動作を反復し、能動的に非麻痺側へ重心移動を促し、体性感覚へのフィードバックを行なった。中間評価 X+47 日では JCS は I-1。BRS は左下肢 II。SCP は 0.75/6 点。BLS は 3/17 点。FIM は運動 24 点 (移乗 4 点) 認知 14 点。基本動作は起居軽介助。移乗は pusher 現象軽減し麻痺側、非麻痺側ともに軽介助で可能となった。

【結論】

半側空間無視の合併のない pusher 現象を呈する患者は、自覚的身体的垂直位 (subjective postural vertical:SPV) は偏倚している一方、自覚的視覚的垂直位 (subjective visual vertical:SW) は比較的保たれていると報告されている。本症例においても半側空間無視の合併はなく、視覚的フィードバックを利用した姿勢修正が有効であった。しかし、視覚代償を除去し

16 慢性循環器疾患廃用で B-SES 介入により離床機会、時間延長可能となった症例

山本 康太¹⁾ 谷 純平¹⁾

1)千里中央病院

Key Ward ; B-SES, 離床, 脈拍

【背景と目的】

今回、上行全弓部大動脈人工血管置換術(以下 Total- arch) 後廃用の患者で高頻度の B-SES 介入が離床時間延長を認めたため、報告する。対象者には発表の目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

【症例と介入】

80 代、女性、慢性解離性大動脈瘤 StanfordA 型と診断される。同年 X 日に Total-arch 施行される。X+1 日 ICU リハビリテーション開始される。X+4~7 日に人工呼吸器の挿管と抜管を繰り返し、X+23 日気管切開施行され人工呼吸器離脱される。X+29 日に当院に入院される。入院当初、ギャッジアップや車椅子離床にて自覚的運動強度(以下 Borg)15 まで上昇し、積極的な運動療法の介入が困難であった。そのため、X+43 日にホームイオン研究所製、ベルト電極式骨格筋電気刺激法(以下 B-SES) の介入を開始した。B-SES は従来の神経筋電気刺激療法と違い、下肢全体の筋を同時に刺激することが可能である、今回、B-SES を使用し、筋力増強効果による好気性代謝の改善にて、脈拍による代償の軽減を図り、離床時間の延長を目的に実施した。

【経過及び結果】

介入当初、安静時で収縮期血圧約 80~120mmHg、脈拍 110~120 回/分、呼吸数 40~45 回/分、動脈血酸素飽和度(以下 SpO₂)93~98%(酸素 0.5~1L/分) Borg15、下肢粗大筋力 3 レベルであった。離床中止基準を安静時収縮期血圧から 30mmHg 以上の低下または、脈拍 120/分以上、気分不良がみられた場合とした。介入当初の X+43~46 日は耐久性が低下しており、体動により血圧の低下や気分不良が見られた。そのため、低出力の持続的な 4Hz の通電にて、筋の単収縮を行い循環改善を促した。X+49 日には、治療中の Borg13 まで低下していたため、筋力増強を図る目的で 20Hz3 秒通電 2 秒休止で実施し、X+58 日から 20Hz5 秒通電 2 秒休止で実施した。電気治療は週 3 回、統一して 20 分間実施し、負荷量は最大耐性強度にて実施した。X+65 日より徐々に車椅子離床が可能となり、X+70 日には連続して約 10 分間の離床が可能となった。X+87 日で車椅子離床連続約 20 分可能となった。X+92 日には離床中の収縮期血圧 110~130mmHg、脈拍 90~100 回/分、呼吸数 35~40 回/分、SpO₂ 93~98%(室内気)、Borg13 となり、離床中においても入院時安静時バイタルのより改善がみられた。下肢粗大筋力は 3 レベルで B-SES 介入のみでは変化は見られなかった。最終退院時には、リハビリ時に最大で約 50

分間の車椅子離床が可能となった。

【結論】

慢性循環器疾患の長期的な B-SES 介入は離床時間延長の一助になると示唆された。

17 レジスタンストレーニングと有酸素運動により独歩自立に至った高齢大動脈解離術後症例

大西 愛菜¹⁾ 楠原 陽子¹⁾ 李明海¹⁾ 中江 徳彦¹⁾

1) 関西メディカル病院 リハビリテーション科

持久力、バランス能力を経時的に評価しアプローチをした結果、独歩自立となった。高齢心疾患術後患者の早期リハビリが、廃用症候群の予防と回復に有効であった。

Key words: 高齢大動脈解離術後 下肢筋力 独歩自立

【背景と目的】

高齢心疾患術後患者に対するリハビリテーション（以下リハビリ）は、早期から廃用症候群の予防と回復に努める事が重要である。今回、大動脈解離術後に歩行能力が低下した症例を経験した。リスク管理下で、レジスタンストレーニング（以下 RT）と有酸素運動により独歩自立まで改善したため報告する。本発表はヘルシンキ宣言に基づき、本人に目的及び内容を説明し同意を得た。

【症例と介入】

80 代男性。術前 3 週前から胸背部痛及び倦怠感が出現。A 院で Stanford B 型急性大動脈解離と診断され、ステントグラフト内挿術を施行。術後 2 週間リハビリを実施し当院に転院。転院後、大腸癌(Diet 分類: 予防的)と診断された。血圧はβ遮断薬にて管理されていた。移動能力は屋内歩行が両杖にて監視であった。運動療法は収縮期血圧 140mmHg、心拍数 100 回/分未満の指示のもと実施した。

【経過および結果】

術後 3~4 週で膝伸展筋力は右 0.35kgf/kg、左 0.36kgf/kg (80 歳平均: 0.49±0.07) と低下を認め、Standing test for Imbalance and Disequilibrium (以下 SIDE) は Level 2b と筋力及びバランス能力の低下を認めた。10m 歩行は 11.4 秒(カットオフ値 11.6 秒)、Timed Up and Go Test (以下 TUG) は 13.6 秒(カットオフ値 13.5 秒) とカットオフ値と近似値であり、不安定性を認め、屋内歩行は両杖で監視が必要であった。また 6 分間歩行は 300m であり、修正ボルグスケール 5~6 と運動耐容能の低下を認めた。下肢筋力とバランス能力の低下が歩行能力と運動耐容能の低下に影響していると考え、指示範囲内で負荷量を調整し、スクワットやヒールレイズ等の RT と有酸素運動を中心に実施した。術後 6 週で膝伸展筋力は右 0.33kgf/kg、左 0.49kgf/kg と増強し、SIDE は Level 3 まで改善した。10m 歩行は 7.83 秒、TUG は 9.2 秒で屋内歩行が独歩自立となった。6 分間歩行は初期評価時と同様の疲労感だが 400m と延長し、運動耐容能の向上を認めた。下肢筋力低下は日常生活動作の自立や運動耐容能を制限する因子であり、更にバランス能力と有意な関連を認めると報告がある。先行研究では RT の筋刺激は、神経系の改善による筋力向上の効果があり、更に RT と有酸素運動を実施することが効果的と推奨している。本症例も、RT と有酸素運動を実施し、下肢筋力とバランス能力の回復により歩行能力と運動耐容能が向上し、独歩自立に至ったと考えられた。

【結論】

大動脈解離術後症例に対しリスク管理を行いながら下肢筋力、

18 COVID-19による長期臥床でADLが低下した症例

木野 風花¹⁾ 垣本 聖太郎¹⁾ 松藤 勝太¹⁾
山口 勝生¹⁾

1) 井上病院 技術部リハビリテーション科

Key words ; COVID-19, 長期臥床

【背景と目的】

高齢者におけるCOVID-19による長期臥床はADL低下を引き起こす。今回、COVID-19による長期臥床でADLが低下した症例に対して介入を行ったため、報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明し同意を得た。

【症例と介入】

症例は80代女性、BMI18.94(kg/m²)で、既往歴は変形性腰椎症がある。発症前は自宅内伝い歩き自立であった。X日にCOVID-19と診断、約2週間の臥床により、介入時は起居・移乗に中等度介助、歩行は困難であった。初期評価(X+13日)の時点で、呼吸数が15回/分、SPO₂は97%、MMT(右/左)は肩伸展2/2、肩外転2/2、肘伸展2/2、股屈曲3/3、股伸展2/2、股外転2/2、膝伸展2+/2、足背屈4/4、ROM(右/左、°)は膝伸展-5/-5、足背屈5/10であった。FIMは合計51点で、移乗3点、歩行1点であった。起居はギャッチアップを使用し、側臥位までは可能であったが、側臥位から座位になる際の上肢の伸展が困難であった。移乗は離殿までは可能であるが、伸展相で介助が必要であった。歩行は膝折れがあり、足の振り出しが困難であった。本症例では、起居・移乗・屋内伝い歩きの獲得を目標にした。

【経過及び結果】

X+13日から理学療法を開始し、筋力増強運動は自重による運動から開始し、徐々に抵抗運動とし、臥位での運動だけでなく、抗重力位での運動も積極的に実施した。立位では膝関節が最終伸展域で保持できるように誘導した。歩行練習は2人介助から開始し、平行棒内、X+29日より歩行器練習を行った。筋力増強運動後に起居・移乗・歩行練習を繰り返し、動作が定着するように意識しながら介入した。起居・移乗・歩行困難になっている問題点としては、体幹筋群・膝伸展筋群の筋力低下によるものと考えた。

最終評価(X+43日)の時点で、MMTは体幹2、肩伸展4/4、肩外転4/4、肘伸展4/4、股屈曲4/4、股伸展2/2、股外転3/2、股内転2/2、膝伸展2+/2、足背屈4/4、足底屈2/2、ROMでは膝伸展0/0、足背屈5/5であった。FIMは合計63点で、移乗5、歩行4点に改善した。四肢の筋力増強により、起居はギャッチアップ使用せずに見守りで可能となった。移乗は車椅子操作と口頭での指示があれば見守りで可能となった。歩行器見守りで30m歩行できるようになったものの、入院前ADLである伝い歩きは獲得できな

かった。自宅復帰に向けて介入していたが、夫による介護負担が大きい事を理由に、施設に行くことになった。

【結論】

COVID-19による長期臥床により、起居移乗・歩行に中等度介助が必要であり、入院前の伝い歩きの獲得には至らなかったものの、起居・移乗・歩行器見守りを獲得できた症例であった。

19 肺癌による閉塞性肺炎を認め、呼吸状態悪化後臥床傾向となったがADL改善した症例

實好 いずみ¹⁾ 太田 信也¹⁾

1) 大阪府済生会吹田病院 リハビリテーション科

Key words ; サルコペニア, 運動耐容能

【背景と目的】

今回、肺癌 (Stage III C) による閉塞性肺炎を認め、呼吸状態悪化により臥床傾向となった患者に対し理学療法介入を行う機会を得たため報告する。

個人情報とプライバシーの保護について説明を行い、本人に同意を得た。

【症例と介入】

70代男性。身長166cm、体重51.4kg、BMI18.7kg/m²、入院前は独居でADL自立。放射線療法予定であったが、閉塞性肺炎のため入院。第11病日に呼吸状態悪化、リザーバーマスク装着、第12病日酸素化低下ありNPPV導入。第23病日ネーゼルハイフロー (以下NHF) に変更、第27病日に理学療法、作業療法開始し、第33病日NHF離脱。コンサービングオキシマイザーカニューラ装着。第47病日カニューラ装着。第110病日に在宅酸素療法導入し自宅退院した。

理学療法介入時、SpO₂95% (NHF、酸素流量20L、総流量40L、FiO₂68%)、呼吸数23回、胸式呼吸優位、下腿周径 (右/左) 24.5cm/25.0cm、筋力は膝立て、SLR、Hip up 可能レベル。起居・起立は支持物利用し自己にて可能レベルだが、5分程度で疲労感の訴えあり。病棟ADLは臥床傾向であった。以上の結果から、筋力低下、運動耐容能の低下を問題点とした。低負荷高頻度の筋力増強運動、呼吸方法指導、全身状態に応じて筋力増強運動の運動項目の増加、歩行距離延長、坂道歩行、階段昇降を行った。

【経過及び結果】

中間評価時、体重41.7kg、BMI15.2kg/m²、SpO₂91%、労作時のみ酸素2L投与。胸式呼吸優位。下肢筋力 (右/左) 腸腰筋4/4、大臀筋2/3、外転筋3/4、大腿四頭筋4/4、握力 (右/左) 17kg/14kg、6分間歩行は総歩行距離190m、修正ボルグスケール呼吸2、下肢2であった。SMI5.1kg/m²。SPPB (バランス4点、歩行2点、椅子立ち上がり0点)。病棟ADLは起居・起立・歩行自立、病棟トイレ自立。

最終評価時、体重42.3kg、BMI15.4kg/m²、酸素投与は中間評価時と同様、下腿周径25.0cm/25.0cm、筋力腸腰筋4/4、大臀筋2/3、外転筋4/4、大腿四頭筋4/4、握力16kg/17kg、6分間歩行は総歩行距離280m、修正ボルグスケール呼吸2、下肢3であった。SMI5.1kg/m²。SPPB (バランス4点、歩行2点、椅子立ち上がり0点)。

6分間歩行の総歩行距離延長がみられたが、筋肥大・筋肉量増加はみられなかった。また、筋肉量・筋力・SPPBの結果

から重度サルコペニアに該当する。

【結論】

筋肥大・筋肉量増加は認められなかったが、運動耐容能が向上した要因は、筋毛細血管数の増加により血液量・酸素拡散面積が増加し、筋の酸素摂取量が増加したと考える。運動耐容能が向上した結果、病棟内ADL改善に繋がったと考える。

20 呼吸補助筋の筋性疼痛と呼吸困難に対し、理学療法を行った一症例

田中 希¹⁾ 瓜生 玲子¹⁾ 森本 なお¹⁾

太田 善行¹⁾

1) 関西メディカル病院 リハビリテーション科

Key word : 呼吸補助筋, 呼吸困難

【背景と目的】

呼吸理学療法は、呼吸困難、運動耐容能、不安や抑うつを改善させるエビデンスの確立された治療介入である。今回、COPDと気管支喘息を有する細菌性肺炎の患者に対しコンディショニングと呼吸練習を実施した結果、呼吸困難が軽減した症例について報告する。本症例には十分な説明を行い同意を得た。

【症例と介入】

70歳代の男性。身長156cm、体重36kg、BMI14.8。COPDと気管支喘息のため、11年前から在宅酸素療法（安静時2.5L、労作時5～6L）を導入していた。入院前のADLは全般自立されており、屋外歩行は押し車を使用し自立されていた。入院2週間前より咳嗽や喀痰を認め、入院3日前より呼吸困難が出現したため、当院へ救急入院となった。

入院時の所見は、CRP18.47、pH7.49、PaCO₂23.9、PaO₂50.0、HCO₃⁻18.1。CT画像では高度の肺気腫と右肺下葉背側を主体とした浸潤影があり、右に少量胸水がみられた。細菌性肺炎と診断され、抗生剤が投与されていた。

入院2日目より理学療法開始。酸素4L送気下でSpO₂90%前後、呼吸数は25～30回/分、体温は37～38℃台で発熱があった。呼吸状態は努力呼吸で呼吸困難あり。肺音の聴診から両側の下葉に捻髪音が聴取された。また、安静時より腹直筋と頸部筋に疼痛があった。初期評価の結果、呼吸補助筋の過緊張による筋性疼痛と呼吸困難が問題点であると考えた。

【経過及び結果】

今回罹患した細菌性肺炎により基礎疾患の気流制限や肺胞換気量の低下、さらに換気量保持を代償した呼吸補助筋の動員による過緊張から疼痛が出現したと考えた。そのため、呼吸補助筋の疼痛軽減や呼吸仕事量の減少を目的にベッド上でのコンディショニング（頸部と上肢帯のストレッチ、体幹と頸部のリラクゼーション）、呼吸練習（口すぼめ呼吸、呼吸コントロール）を中心に実施した。その結果、介入直後の安静時所見は呼吸補助筋の疼痛が軽減された。また、呼吸困難が軽減し、SpO₂95%前後まで上昇がみられ、呼吸数は23回/分となった。退院時（入院

36日目）の最終評価では、呼吸補助筋の疼痛は改善された。また、安静時の呼吸困難は改善し、酸素3L送気下で安静時のSpO₂は95%以上で保持されており、呼吸数20回/分前後となった。

【結論】

呼吸補助筋の過緊張による筋性疼痛に対し、コンディショニングや呼吸練習などを実施することで筋性疼痛と呼吸困難の改善に至ったと考える。今後は、疼痛に対してはNRS、呼吸困難に対してはBorgスケールを使用するなど客観的な理学療法評価を実施することで適切な介入を選択し、より良い理学療法を提供していきたい。

2 1 頸髄症術後の足部感覚低下と下肢筋力低下に介入し、ADL が改善した透析患者の一症例

西村 朱里¹⁾ 松藤 勝太¹⁾ 山口 勝生¹⁾

1) 井上病院 リハビリテーション科

Key words ; 頸髄症, 感覚低下, 血液透析患者

【背景と目的】

血液透析患者で頸髄症により歩行困難となったものの、手術施術後、足部の感覚低下と下肢筋力低下に着目した介入で、ADL が改善した症例を報告する。ヘルシンキ宣言に基づいて、対象者に説明し同意を得た。

【症例と介入】

70 代後半の男性、透析歴 14 年、BMI 22.6 kg/m²、入院前は独歩で ADL は自立されており、独居であった。X-14 日から下肢の脱力感を自覚され、X-8 日より歩行困難となった。X-3 日に入院となり、X 日に頸椎後方除圧固定術 (C3~7)・頸椎切除 (C3~4) を施行され、X+1 日より理学療法を開始した。

術後評価 (X+3~8 日) では、両手指に痺れ、脊髄後索の圧迫の影響による四肢の表在感覚軽度鈍麻、深部感覚中等度鈍麻を認めた。Romberg 試験は陽性であった。握力 (右/左) 16.5/8.7 kg, MMT (右/左) 上腕二頭筋 4/3-, 三角筋 4/4-, 腹筋 3, 大殿筋 3+/3+, 中殿筋 3-/3+, 下腿三頭筋 2+/2+であった。SPPB は 1 点、移動は車椅子介助、起居・移乗動作は軽介助、歩行は歩行器を使用し、酩酊様で前後左右へのふらつきが著明であった。FIM は 89 点であった。歩行時のふらつきと動作に介助が必要な要因として、足部の感覚低下に加え、殿筋群を中心とした下肢筋力の低下を考えた。評価の結果から独居であったため、屋内独歩自立、屋外杖歩行自立獲得を目標とした。

【経過及び結果】

術後早期から筋力増強運動に加え、足部の感覚低下に対するアプローチを取り入れた。DYJOG ボードやボールを使用した足部への感覚入力から開始し、裸足でのバランス・歩行練習、膝立ちや床からの立ち上がり等の動作練習を行った。X+22 日から病棟内歩行器歩行自立、X+52 日から病棟内杖歩行見守りと ADL が改善した。

最終評価 (X+65~70 日) では、両手指の痺れは軽減し、表在感覚に変化なかったものの、深部感覚において上肢は軽度鈍麻・下肢は正常となった。Romberg 試験は陰性となった。握力 22.2/9.9 kg, MMT 上腕二頭筋 4/4, 三角筋 4/4, 腹筋 4, 大殿筋・中殿筋 4/4, 下腿三頭筋 2+/3 に向上した。SPPB は 7 点、歩行時のふらつきが軽減し杖歩行見守りとなり、FIM は 111 点に改善した。透析通院はヘルパー見守り、訪問リハビリを導入して自宅に退院された。

【結論】

頸髄症により歩行困難となった血液透析患者に対して、術後早期から足部の感覚低下に着目した介入と、下肢筋力低下に対して動作練習を中心に行った。その結果、足部の感覚低下の改善と下肢筋力の向上を認め、歩行時のふらつきが軽減し杖歩行見守りとなった症例であった。

2 2 右臼蓋骨挫傷・左大腿骨骨頭壊死を呈し、両下肢免荷となった症例

平野 佑馬¹⁾ 桑野 麻衣¹⁾

1) 水無瀬病院 理学療法科

Key words ; 臼蓋骨挫傷, 大腿骨骨頭壊死, 免荷

【背景と目的】

今回、右臼蓋骨挫傷、左大腿骨骨頭壊死を呈し、保存療法にて両下肢免荷となった症例を担当した。臼蓋骨挫傷は合併症として大腿骨頭壊死や変形性股関節症のリスクがあり、免荷期間での適切な治療が必要である。左側に対してのリスク管理も行いながら治療を実施したので報告する。患者にはヘルシンキ宣言に基づき十分に発表趣旨を説明し口頭にて同意を得た。

【症例と介入】

60代男性、身長165cm、体重66.5kg。既往歴：腰部脊柱管狭窄症、X-6ヶ月に仙骨骨折を受傷し、その後外出機会が減少していた。仕事に復帰したが、1週間後のX-3日重量物を持った際に右股関節に違和感あり。X日右臼蓋骨挫傷・左大腿骨骨頭壊死の診断で入院、両下肢免荷となる。X+7日左下肢は疼痛に応じて全荷重開始。X+15日右下肢1/3荷重開始し、1週毎に1/2、2/3と増加、X+36日に全荷重開始となった。初期評価X+1~4日：NRS運動時痛 右股関節部3/10、左股関節部2/10。ROM(R°/L°)股関節屈曲110p/110p、足関節背屈15/15。右下肢免荷中はROM-ex、右大腿四頭筋に対しElectrical Muscle Stimulation (20mA)を用いた筋力増強運動や受傷部に対し軽負荷でOKCの運動を中心に実施した。右下肢荷重開始後は起立練習やHeel up等CKCの運動や歩行器歩行練習を実施した。全荷重開始後は体幹伸展位保持のため、腹筋群の筋力増強運動、ノルディック杖での歩行訓練を実施した。リスク管理として過荷重による疼痛や炎症所見を適宜確認した。

【経過及び結果】

中間評価X+33~35日：ROM(R°/L°)股関節屈曲125/120、伸展0/0、足関節背屈20/20。MMT(R/L)体幹屈曲4、股関節屈曲5/5、伸展4/4、膝関節屈曲4/4、足関節底屈2/4。膝伸展筋力(ハンドヘルドダイナモメーター、以下HHD、Rkgf/kg/Lkgf/kg)0.40/0.44。U字型歩行器：TUG18.64秒、10m歩行テスト11.51秒23歩。最終評価X+46日：MMT(R/L)体幹屈曲5、膝関節屈曲5/5、足関節底屈4/4。HHD(R/L)0.51/0.51。独歩：TUG14.93秒。10m歩行テスト10.56秒21歩。立位姿勢は円背による胸腰椎屈曲、体幹左側屈、骨盤左下制、後傾位であった。歩行については、ノルディック杖では600m、独歩では徐々に体幹が前傾し、腰部に疲労感が生じるが50mの連続歩行が可能となった。

【結論】

本症例は受傷前より廃用症候群による筋力低下が生じており、免荷によりさらに筋力低下のリスクがあった。両下肢免荷中は抗重力伸展筋に対して筋力増強運動を実施し、筋力低下を最小限に抑えることを念頭に介入した。荷重開始後はCKCでの運動を積極的に実施したことで両下肢筋力が向上し、独歩の再獲得に至った。しかし、既往歴から元々円背姿勢であり、体幹の筋力低下が生じていると考えた。そのため歩行時にTstでの股関節伸展が不足していた。姿勢保持に必要な腹筋群に対しての筋力増強運動やノルディック杖での歩行訓練を実施したことで、体幹伸展位での独歩が可能と考える。

2 3 腰部脊柱管狭窄症術後に認めた躓きに対し、強化学習を行い QOL が向上した一症例

古高 智也¹⁾ 西原 諒祐¹⁾

1) 関西リハビリテーション病院 療法部

Key words ; 腰部脊柱管狭窄症, 躓き, 強化学習

【背景と目的】

腰部脊柱管狭窄症(以下 LCS)は, 診療ガイドライン 2011 において Activities of Daily Living(ADL)や Quality Of Life (QOL)に影響する重要な腰椎疾患であるとされる. 馬尾型の LCS を発症し, 当院入院 4 ヶ月目に長期目標の屋外シルバーカー歩行自立を達成した. 退院前の 3 週間, HOPE である屋外両杖歩行の獲得に向け, 歩容に着目して強化学習を行った. 屋外両杖歩行自立レベルに至った為, ここに報告する. ヘルシンキ宣言に基づき対象者には本発表の目的を十分に説明し同意を得た.

【症例と介入】

60 代女性. 病前独歩自立. 緊急入院先にて LCS と診断. 翌日に両下垂足が出現し, L4/5 開窓術を施行. 発症 25 日目に当院入院. 両下肢共 L5 以下に表在, 深部の重度感覚障害, 右優位の筋力低下を認めた. 病前より両側に認める末期の変形性膝関節症(Kellgren-Lawrence 分類 Grade IV)に疼痛はなく, Body Mass Index(以下 BMI)は $32.7\text{kg}/\text{m}^2$ であった. 歩行は平行棒内 10m に軽介助を要した. 膝装具を作製し, 3 ヶ月間トレッドミル上にて免荷量の調整と視覚フィードバック(以下 FB)を用いた練習を実施した. 結果, BMI は $28.8\text{kg}/\text{m}^2$ に改善したが, 感覚機能と筋力に著明な改善は得られなかった. 長期目標を達成した一方, 両杖歩行では右 ISw 時の躓きを抑制できず, 頻回に介助を要した. 両杖歩行の問題点は, シルバーカー歩行と同様に約 $0.5(\text{m}/\text{歩})$ の歩幅を認め, 躓きがより強く出現している点. 距離延長に伴い体幹前傾が強まる点を挙げた. 意欲的且つ FB への順応性が高い本症例は, 短期間で目標を達成する為に, 運動結果の適切さ(報酬)によって得られる強化学習が有効であると仮定した. 強化学習は課題の難易度を適切にする必要があり, 課題には six-minute walk test(以下 6MWT)を採用した. 快適歩行にて躓き回数, 歩数, 脈拍, Borg scale(以下 Borg)を計測し, 計 6 度評価を行った.

【経過及び結果】

学習前の 6MWT では 5 度の躓きと, 3 度の介助を認めた. 次 6MWT までに, 主に歩幅の狭小化を促す FB を行った. 結果, 歩幅は約 $0.45(\text{m}/\text{歩})$ に狭小し, 躓きを認めず経過した. 以降の検査でも $0.44 \pm 0.02(\text{m}/\text{歩})$ の歩幅を維持し, 躓きを認めなかった. 体幹の前傾に対しては, 6MWT を反復し, 撮影した動画による姿勢 FB を行った. 10 分間まで延長した条件でも良肢位を保持する事ができ, 脈拍に著明な上昇を認めず, 検査後の Borg は 13 から 12 へ改善した.

【結論】

強化学習では, 実際に得られた報酬と予測した報酬の期待値の差が運動学習を進めるといわれる. 歩幅の狭小化を促した結果, 本人の訴えより予測を上回ったものと推察した. 屋外両杖歩行自立レベルに至るまでの一助に強化学習が関与したと考える.

2 4 右僧帽筋, 右菱形筋の筋力低下が投球時の右肩前方痛を生じさせていた投球障害肩の一症例

新山 大生¹⁾ 松谷 優輝¹⁾ 中本 駿¹⁾ 西野 将太¹⁾

1) 岩橋クリニック リハビリテーション科

Key word: 投球障害, 肩甲骨

【背景と目的】

今回, 投球動作のLate Cocking期(以下LC期)において, 右肩前方に疼痛を認めた症例を経験した. 競技復帰に向けて徐痛を目標に, 右僧帽筋中部・下部線維, 右菱形筋に対し理学療法を行った結果, 改善を認め投球可能となったため報告する. なお, 今回の発表に際し患者の説明の上, 同意を得た.

【症例と介入】

本症例は, 投球障害肩と診断された 20 歳代の男性で, 大学野球部に所属しており, 2 年前から投球時の疼痛を認めていた. 主訴は「ボールを投げると右肩前方が痛い。」である. リハビリ開始時, 医師から投球禁止の指示があり, 介入 7 週目から投球の許可が出たため 7 週目を初期評価とした.

本症例の立位姿勢は右肩甲骨外転・前傾・上方回旋位, 腰椎前弯位, 骨盤前傾位であった. 初期評価時の投球動作では, Early Cocking 期 (以下 EC 期) で右肩甲骨内転が乏しく, 続く LC 期で過度に右肩関節水平外転させ, Maximum External Rotation (以下 MER) で, 右肩前方に Numerical Rating Scale (以下 NRS) 6 の疼痛を認めた.

ROM は肩甲帯伸展 10°, 肩関節伸展 45°, 肩関節水平外転 25°, MMT は肩甲骨内転 4, 肩甲骨下制・内転 4, 肩甲骨下方回旋・内転 4 であった. また右烏口腕筋は過緊張で, Yergason Test は陽性, Neer Test と Hawkins Test は陰性であった.

以上より, EC 期の右肩甲骨内転が乏しく, 続く LC 期で代償的に右肩関節水平外転が過度に生じたことで烏口腕筋に伸張痛が生じていると考えた. そのため, EC 期の肩甲骨内転を促す目的で僧帽筋中部・下部線維, 菱形筋に対しての筋力トレーニングを行い, 烏口腕筋・小胸筋にはストレッチを行った. また, 投球フォームを指導した.

【経過及び結果】

介入 13 週目に肩甲帯伸展 ROM は改善され, 僧帽筋, 菱形筋の筋力低下は残存していた. また, 投球動作時の右肩前方の疼痛は NRS3 となり, 改善はみられたが消失には至らなかった.

そのため 13 週以降は筋力トレーニングの負荷量を向上させた. その結果, 20 週目に僧帽筋, 菱形筋の筋力は向上し, EC 期の肩甲骨内転も十分に生じることで投球動作時の右肩前方の疼痛は消失した.

【結論】

本症例は, 投球動作の LC 期の MER で疼痛が生じており, 投球動作は困難であった. これは EC 期の肩甲骨内転不良により, 続く LC 期で過度に右肩関節を水平外転させ, 右烏口腕筋に疼痛が生

じていると考えた. そのため, EC 期に着目し, 段階的にトレーニングの負荷量を向上させたことが疼痛改善に至った要因であると考えた. その結果, EC 期から LC 期にかけて右肩甲骨内転が増大し, 投球動作時の疼痛が改善され競技復帰が可能となった.

2 5 圧迫骨折後の遅発性神経麻痺による廃用に対し介入したが独歩獲得に難渋した一症例

大東 杏輔¹⁾ 岡田 唯¹⁾ 本田 貴之¹⁾ 荒川 竜哉¹⁾ 渡邊 鞍南¹⁾
清水 康弘¹⁾

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key words: 圧迫骨折, 廃用症候群

【背景と目的】

今回, 第 8, 9, 11 胸椎の圧迫骨折受傷後, 遅発性神経麻痺により歩行困難となった症例を担当した. 活動性低下による廃用に対し, 介入を行い, 機能改善は認められたが, アライメントの影響を受け独歩獲得に至らなかった. その後, 歩行補助具を選定し, 自立した歩行を獲得した経過を報告する.

ヘルシンキ宣言に基づき, 本人に発表の趣旨を文書に説明し同意を得た.

【症例と介入】

90 代男性. X 日に腰部痛を自覚. X+73 日に歩行困難となり, X+105 日に当院入院. 画像所見では第 8, 9, 11 胸椎の圧迫骨折, 第 11 胸椎の偽関節を認めた. X+107 日に第 9 胸椎から第 1 腰椎後方固定術施行. 病前と同様の独歩獲得を目指し介入を行った.

術後 X+114 日の初期評価では Manual Muscle Testing (以下 MMT) は腹直筋 2, 外・内腹斜筋 2/2, 大殿筋 3/2, 中殿筋 2/2, 大腿四頭筋 4/3, 下腿三頭筋 2/2. 片脚立位は 2. 16s/保持困難, タンデム肢位 2. 45s/1. 32s であった.

座位・立位ともに前額面では体幹側屈がみられ, 矢状面で体幹屈曲し骨盤後傾位であった. また, 立位では膝関節屈曲位となっていた.

杖歩行の問題点として①左立脚中期から後期の膝折れ②左立脚中期の骨盤の左スラストが挙げられた.

本症例は体幹屈曲, 骨盤後傾により重心が後方偏位し, 膝関節が屈曲位となっていると考えられる. 加えて, 大腿四頭筋, 大殿筋, 下腿三頭筋の筋力低下も認めるため, 膝折れが起きたと考えた.

また, 中殿筋の筋力低下に加え, 骨盤後傾により筋出力が低下しているため, 骨盤スラストが生じていることが考えられた.

本症例は術前から活動性低下を認めていたため, 廃用性の筋力低下が生じていると推察し, 筋力増強運動を主に介入を行った.

【経過及び結果】

最終評価 (X+157 日) では MMT は腹直筋 3, 外・内腹斜筋 3/3, 大殿筋 4/3, 中殿筋 4/4, 大腿四頭筋 4/4, 下腿三頭筋 4/4. 片脚立位は 8. 12s/5. 34s. タンデム肢位 15. 23s/13. 4s であった.

座位姿勢は初期評価から変化を認めなかったが, 立位での骨盤後傾は軽度改善見られ, 膝関節屈曲角度も軽減した.

杖歩行では左立脚中期での膝折れ, 骨盤スラストは改善を認めた. しかし, 独歩では骨盤の左スラストがみられ, 右方向へのふらつきを認めたため, 独歩獲得まで至らなかった.

【結論】

今回, 独歩獲得を目指し介入を行ったが, 杖歩行に留まった. その要因として, 脊柱の変形による影響が考えられる. 本症例は 画像所見より腰椎左凸側方を呈していた. それにより体幹の右方向への動揺が生じていたと考えられる. また胸椎後弯変形も呈しており, それに伴い骨盤も後傾位になっていたと考えられる.

以上の要因を考慮して歩行補助具の選定を行った. その結果, 屋内外共に自立した歩行を獲得することができた.

26 第4腰椎椎弓根骨折により左下肢麻痺を呈した症例に対する治療経験

湯浅 絵実¹⁾ 南 幸希¹⁾ 加々見 拓也¹⁾ 米田 一生¹⁾
中田 雅美¹⁾ 中前 喬也¹⁾

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key words ; 機能的膝伸展機構, 階段昇降, 装具療法

【背景と目的】

今回, 第4腰椎椎弓根骨折により著明な左下肢麻痺を呈した症例に対し, 機能的膝伸展機構を用いた練習と装具療法を行ったことで階段昇降が安全に可能となり自宅退院となったため報告する. 本報告はヘルシンキ宣言に基づき, 患者の個人情報特定されないこと, 内容や目的を患者本人に説明し, 口頭と書面にて同意を得た

【症例と介入】

本症例は70代女性で, 交通外傷と複数回の転倒により第3腰椎圧迫骨折, 第4腰椎椎弓根骨折の診断となった. 遅発性麻痺にて左腸腰筋・左大腿四頭筋の筋力低下が著明であったため, 受傷4週後に後方脊椎固定術(L2~5)・後方椎体間固定術(L4~5)が施行された. 受傷7週後に当院転院と同時に理学療法を開始した. 受傷前は集合住宅1階に夫と2人暮らしであり, 家事動作が自立していた. 自宅の屋内外には段差が多い環境であった. 初期評価は, Manual Muscle Testing (以下, MMT) において左腸腰筋1, 左大腿四頭筋1, 左大殿筋3, 左ハムストリングス3, 左下腿三頭筋2であった. 歩行は歩行器を使い前方にもたれかかるような歩行であり, 人的介助も必要であった. 理学療法開始4週は身体機能向上目的で物理療法を併用しながら下肢筋群にOKC (Open Kinetic Chain) による筋力増強練習を中心に実施した.

【経過及び結果】

理学療法開始4週時点で筋力に変化はなかった. そこで機能的膝伸展機構に着目したCKC (Closed Kinetic Chain) による荷重・歩行練習を積極的に取り入れた. 理学療法開始6週で左大腿四頭筋1, 左腸腰筋2, 左大殿筋4-, 左ハムストリングス4-, 左下腿三頭筋2+と筋力向上を認めた. 河村らは膝伸展機能障害の代償機能として大殿筋, ハムストリングス, 下腿三頭筋が働いていることを報告している. 本症例も同様に左大腿四頭筋の筋力低下を補うように左下肢後面筋が協動的に働くことで左立脚期の安定化が図れ, 安全にシルバーカー歩行が可能となった. 一方で階段昇降は前向き降段時に先脚の膝崩れを認めた. 黒後らは前向き降段の後脚離地時に先脚の膝伸展モーメントが大きく生じると述べており, 本症例では先脚の膝伸展筋力が不足していたことで膝崩れが生じたと考えた. また, 村岡らは, 立位での体幹前傾姿勢で機能的膝伸展機構に関与するハムストリングスの活動が増加すると報告している. これらを踏まえ体幹前傾姿勢かつ後

ろ向き降段にて動作指導を行ったことで降段が可能となった. しかしハムストリングスのMMTが4-と十分な筋力が得られず膝の不安定感があり, 膝屈曲制動付き膝装具を補助的に着用した. 着用後, 階段昇降が安全に可能となり自宅退院に至った.

【結論】

今回, 第4腰椎椎弓根骨折により著明な左下肢麻痺を呈した症例に対し, 機能的膝伸展機構と装具療法の併用が有効であった. 退院後1ヶ月時点での生活状況を聴取したところ転倒なく階段昇降が安全に可能となった.

27 左人工膝関節置換術後に自動運動を実施し、膝関節屈曲可動域拡大につながった一症例

合田 莉子¹⁾ 岡本 真澄¹⁾ 野村 昇平¹⁾ 加茂井 沙紀²⁾

1) 第二東和会病院 リハビリテーション科

2) 第一東和会病院 リハビリテーション科

Key words ; 人工膝関節置換術, 屈曲制限, 自動運動

【背景と目的】

人工膝関節置換術（以下 TKA）後の関節可動域（以下 ROM）訓練時の疼痛の原因は、術創部への伸張刺激によるものが多く、防御性収縮や ROM 訓練に対する恐怖心を助長するとされている。防御性収縮の減少には相反神経抑制を利用した自動運動での ROM 運動が有効と言われており、これには血液循環を改善し疼痛発生物質の抑制や筋痛の緩和効果があるとされている。今回自動運動にて、著明な膝関節屈曲可動域制限を呈した症例に対し、屈曲可動域拡大を図った結果、階段昇降動作の獲得に至った為報告する。症例報告を行うにあたり、ヘルシンキ宣言に基づき口頭と文面にて説明を行い、同意を得た。

【症例と介入】

本症例は左 TKA を施行し、ROM は術前では左膝関節屈曲 95° であった。術後 14 日目に当院でリハビリテーション開始し、術後 15 日目に初期評価を実施した。左膝関節屈曲は自動運動にて 50° 可能で、術創部近位から中央部、膝蓋上囊遠位部に Numerical Rating Scale (以下 NRS) 8/10 の伸張痛を認め防御性収縮が著明であり、大腿四頭筋（以下 Quad）、ハムストリングス（以下 HA）に圧痛を認めた。大腿周径は (R/L) 0 cm で 37.0 cm/39.0 cm と腫脹を認め、徒手筋力テスト（以下 MMT）は膝関節屈曲 3/2、伸展 4/2 であった。階段昇降には膝関節屈曲 110° 必要の為、膝関節屈曲 ROM の改善を中心に介入した。

【経過及び結果】

伸張痛に対して、術創部、膝蓋上囊遠位部の皮膚のモビライゼーション、超音波療法を 10 日間施行し一時的な疼痛の緩和は認められたが、防御性収縮は残存し明らかな ROM の改善は得られなかった。上記治療に加え修正アプローチとして 20 日間、膝関節屈曲自動運動にて HA への収縮を促しながら ROM 訓練を実施。術後 46 日での最終評価では左膝関節 ROM は自動運動にて屈曲 100° と ROM 拡大し、術創部痛は NRS 3/10、Quad と HA の圧痛も軽減した。大腿周径は 0 cm で 37.0 cm/37.5 cm と腫脹の軽減を認め MMT は膝関節屈曲 3/3、伸展 4/4 となった。

【結論】

本症例は、TKA 術後に防御性収縮を伴う膝関節屈曲制限を呈しており、自動運動での ROM 訓練にて、防御性収縮が緩和し血液循環が改善したことで、疼痛や腫脹が軽減し ROM が拡大

したと考える。また、自動運動は他動運動と比較し関節に生理的負荷が加わり正常に近い筋活動の状態になることや、自動膝屈曲 ROM は運動時痛や主動筋である HA の収縮不全、拮抗筋である Quad の弛緩不全を反映した値であるとされている。本症例においても自動運動により Quad の弛緩や HA の筋収縮が得られ、疼痛緩和や正常に近い関節運動が誘発されたことで膝関節屈曲 ROM が拡大したと考える。修正アプローチにより ROM が拡大し階段昇降動作は可能となったが、代償動作を認めるため更なる ROM 改善や筋力向上が課題と考える。

28 左人工膝関節全置換術後、蹴り出しに着目し歩行速度が向上した一症例

藤井 遼¹⁾ 橋本 緑¹⁾

1) 水無瀬病院 リハビリテーション部 理学療法科

Key words ; TKA, 蹴り出し, 歩行速度

【背景と目的】

人工膝関節全置換術（以下 TKA）後では股関節外転筋や膝関節伸展筋の筋力低下に対しての介入が重要とされているが、その他の機能低下に対し介入を行うことでの歩行速度の変化を検討した。今回は TKA 後、蹴り出しに着目し介入した結果、歩行速度が向上した症例について報告する。患者にはヘルシンキ宣言に基づき十分に発表趣旨を説明し口頭にて同意を得た。

【症例と介入】

60 代女性、身長 165.2 cm、体重 70.4 kg、BMI25.8。術前は屋内外独歩、日常生活動作自立しており、月に 1~2 回視覚障がい者ボランティア活動に参加。既往歴：左膝関節鏡視下手術。膝関節伸展筋力は（hand held dynamometer, 以下 HHD）を用いて 1 週間毎に評価した。術前評価：ROM(R° /L°) 伸展 0/-5, MMT(R/L) 膝関節屈曲 5/4, 伸展 5/4, HHD(R kg f/kg/L kg f/kg) : 0.24/0.27。10m 歩行 : 9.74 秒(20 歩)。Timed Up & Go Test (以下 TUG) : 10.16 秒。術後評価 (3 日後) : 疼痛は歩行時に左膝関節内側部に NRS3~4。ROM(R° /L°) 股関節伸展 15/15, 膝関節伸展 0/-5, 足関節背屈 10/10, MMT(R/L) 膝関節伸展 5/3 (Lag あり)。術後 1~2 週目 : 疼痛は NRS0。左初期接地 (以下 IC) で左膝関節屈曲位、左立脚終期 (以下 TSt) ~ 遊脚前期 (以下 PSw) で股関節伸展が不足し、蹴り出しが乏しい。その為、蹴り出しに関与している腸腰筋・腓腹筋の求心性収縮での筋力トレーニングに加え、蹴り出し動作練習にて遠心性収縮での筋力トレーニングも実施した。3~4 週目 : 負荷量を上げ、引き続き腸腰筋・腓腹筋の筋力トレーニングを実施。

【経過及び結果】

腓腹筋・腸腰筋の筋力トレーニングを行った結果、術後 5 週目で MMT (R/L) 股関節屈曲 3/3, 膝関節伸展 5/4, 足関節底屈 5/4, HHD(R kg f/kg /L kg f/kg) : 0.33/0.25, 10m 歩行 : 8.07 秒 (17 歩), TUG : 8.78 秒と向上を認めた。歩行(独歩)では左 TSt~PSw での蹴り出しが改善。その結果、振り子運動が増大することで左 IC での左膝関節屈曲角度が減少し、歩行速度が向上した。

【結論】

術後の膝関節機能障害や術前の身体機能、歩容は術後の歩行に影響を及ぼす。腸腰筋と腓腹筋は前方への推進力に貢献しており、蹴り出しに関与している。今回左 TKA 術後の歩行時左 TSt~PSw での蹴り出しが不足する症例において膝関節周囲の機能向上のみならず、腸腰筋や腓腹筋に対するアプローチが歩行速度向上に有効と考えられた。

29 全身状態不安定な両下肢術後の症例～疼痛・リハビリ意欲に着目して～

岩城 慶哉¹⁾ 伊東 憂郁¹⁾

1) 済生会茨木病院 リハビリテーション科

Key words ; 足関節三果骨折、糖尿病壊疽、下腿切断

【背景と目的】

今回左足部糖尿病壊疽、右足関節三果骨折により左下腿切断及び右足関節観血的骨接合術手術された症例を担当した。入院直後、全身状態が悪化し両下肢の術後まで臥床傾向が続いた。疼痛により介入時からリハビリの意欲が乏しく離床に難渋した経験を報告する。本症例は、ヘルシンキ宣言に基づき対象者に説明と同意を得た上で行った。

【症例と介入】

70代女性。自宅でのADLは一部介助レベル。身の回りのことを行う程度で、ソファーに座って一日中過ごしていた。

既往歴

糖尿病・慢性腎不全・無症候性心筋虚血・閉塞性動脈硬化症・心房細動・高血圧・第11腰椎圧迫骨折

経過

X日 屋内で転倒し体動困難のため入院

X+1日 PT介入

X+33日 左下腿切断術施行

X+52日 右足関節観血的骨接合術手術施行

X+88日 1/3PWB

【経過及び結果】

X+1日目よりPT介入するも、腎不全・重症感染症悪化のため、肺水腫による急性呼吸不全となった。そのため、手術困難となり糖尿病内科・循環器内科・腎臓内科フォローのもと治療開始となった。ICU管理中は離床不可であり、ICU離床後は腰部・下肢痛 NRS:10 と強く、また Vitality index(VI):2点とリハビリ意欲も低下し離床困難であった。ご本人様の訴えを傾聴しつつ、適宜疼痛に応じてリハビリ介入し、ヘッドアップ座位での呼吸体操などを中心に実施した。左下腿切断術後はベッド上で寝返り動作・切断側のROMex・起き上がり練習・セラバンドでの運動療法・長座位でのプッシュアップ練習中心に実施した。ベッド上から右下肢を下垂すると右下肢痛訴え強く NRS:7-8のためベッド端座位は困難であった。しかし、リハビリ意欲は向上しVI:5点と促せば介入できるようになり、ベッド上での移動や起き上がりは一部介助レベルまで向上した。右足関節観血的骨接合術後は術後1週間程でNRS:3-5と疼痛改善し、端座位離床までスムーズに可能となった。VI:7点と改善し、疼痛範囲内で上肢の筋トレ中心に実施し、ベッド上での移動練習に努め、X

+74日に全介助で車椅子離床実施した。荷重練習が開始となると長期のギプス固定による褥瘡や、可動域制限が発生しNRS:7-8、VI:5点と低下のため、十分な荷重練習を進められなかった。さらに、日により疼痛・意欲にムラがあったため、リハビリの内容を変えながら、その日のご本人様が可能な範囲の理学療法を実施した。その後、疼痛軽減し、NRS:4-5、VI:8点となり、積極的に車椅子移乗練習などを実施した。

【結論】

本症例は入院してから手術するまでの期間が長期であったため、著明なADL低下がみられた。また、本症例はリハビリに対して意欲が乏しかったため、手術までの間に十分なラポール形成を行い、術後からスムーズに離床できるように取り組み、見守りにて車椅子移乗が可能となった。

30 人工骨頭置換術後、歩行時痛改善により病棟内歩行自立に至った症例

林 立樹¹⁾ 中嶋 紗恵¹⁾ 尾鼻 翔仁¹⁾ 里田 由美子¹⁾
中江 徳彦¹⁾

1) 関西メディカル病院 リハビリテーション科

Key words ; 人工骨頭置換術後, 歩行時痛, 病棟内歩行自立

【背景と目的】

今回、大腿骨頸部骨折による人工骨頭置換術（以下 BHA）後、荷重時の大腿外側部痛によって病棟内の歩行レベルを上げることが困難であった症例を経験した。歩容と歩行時痛の関係を考察し理学療法を実施した結果、病棟内歩行が自立できたので報告する。本発表は対象者に趣旨を説明し同意を得た。

【症例と介入】

80 代女性 右大腿骨頸部骨折術後（BHA）。既往歴は左 BHA（3 年前）。入院前は独居で ADL 全般自立していた。歩行は屋内伝い歩き、屋外キャリーカートで自立していた。

術後 1 週では右大腿部に腫脹、創部～殿部・大腿部後面に浮腫を認め柔軟性が低下していた。また皮膚・皮下組織の滑走性は乏しかった。大腿筋膜張筋、外側広筋、腸腰筋、大腿直筋、内転筋群の柔軟性低下を認め、ROM（右/左、°）は股関節屈曲 85/110、伸展 0/15、外転 25/35、内転 10/15、MMT（右/左）は腸腰筋 3/4、中殿筋 2/2、大腿四頭筋 3/4 であった。歩行は前腕支持歩行器で 20m 可能だが、右 Mst～Tst に創部周囲、大腿外側部痛を認めた（NRS7～8）。右立脚期では足部が内転位で接地し、Mst で股関節内転・内旋、骨盤は外方移動が乏しく後方回旋が増大した。Tst では股関節伸展が乏しく骨盤の後方回旋が増大し、立脚期は短縮していた。

創部周囲・大腿外側部の疼痛、右股関節伸展制限、右殿筋群の筋力低下を問題点と考え、ホットパック、軟部組織のモビライゼーション、ROMex や自動介助運動、筋力増強運動、立位にて創部周囲をリフトオフしながら荷重練習や歩行練習を実施した。

【経過及び結果】

術後 3 週で右大腿部の腫脹や浮腫は軽減し、皮膚・皮下組織の滑走性は増加した。大腿筋膜張筋、外側広筋、腸腰筋、内転筋群、大腿直筋の柔軟性も改善した。ROM（°）は股関節屈曲 95/110、伸展 10/15、外転 30/35、内転 15/15、MMT は腸腰筋 4/4、中殿筋 3/3、大腿四頭筋 4/4 であった。右 Mst で股関節内転・内旋が減少し、Tst では骨盤の後方回旋が減少した。大腿外側部痛も消失したため病棟内歩行を手支持型歩行器にて自立とした。

【結論】

組織治癒の第 2 段階（3～20 日）は損傷部位の癒合と閉鎖によ

り拘縮が起こる。また、術後の筋は循環障害により浮腫が生じ、痛みや可動域制限に関与する。本症例は術後 1 週で創部周囲の筋、皮膚・皮下組織の滑走性低下や浮腫、可動域制限を認め、右 Mst～Tst で創部～大腿外側部に疼痛が出現した。これは足部内転位で接地し、Mst で股関節が内転・内旋、骨盤が後方回旋したことと Tst で股関節伸展制限により骨盤の後方回旋の増大によって、大腿外側部が伸張されたと考えられた。

本症例は皮膚・皮下組織、大腿外側部の柔軟性の改善と、股関節周囲筋の支持性が向上したことで、疼痛が消失し病棟内歩行が自立に至ったと考えられた。

3 1 重度片麻痺患者に対してチームアプローチを行いトイレ動作の介助量軽減に繋がった症例

嶋田 諒¹⁾ 大崎 康寛¹⁾ 眞淵 敏^{1) 2)}

- 1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部
- 2) 兵庫医科大学リハビリテーション医学

Key words ; 脳卒中, トイレ動作, 日常生活動作, 在宅復帰

【背景と目的】

脳卒中患者が在宅復帰に関連した因子は多岐にわたる。特に日常生活動作においてトイレ動作, 移乗が在宅復帰に強く関連した因子とされている。

今回, 重度片麻痺患者を担当し, 在宅復帰を目指してトイレ動作に着目した介入内容を報告する。

ヘルシンキ宣言に則り, 説明と同意を得た。

【症例と介入】

左被殻出血の60歳代男性。妻と2人暮らし。X日自宅で発症, 当院へ救急搬送。X+1日に開頭血腫除去術施行, X+18日に回復期転棟。

初期評価 (X+20日) はBrunnstrom stage (Brs) : 上肢Ⅱ 手指下肢Ⅰ。感覚は表在深部ともに重度鈍麻。Functional Assessment for Control of Trunk (FACT) : 1/20点。Scale Contraversive Pushing (SCP) : 4.5/6点 (座位4.5点, 立位3点)。高次脳機能障害はBehavioural inattention test (BIT) : 通常検査99/146点, 行動検査61/81点, Trail Making Test (TMT) : A, Bは完遂困難で左半側空間無視と全般性注意障害を呈していた。Functional Independence Measure (FIM) : 移乗2点, トイレ1点。

【経過及び結果】

回復期転棟時点 (X+18日) はpusher症状により座位, 立位とも保持困難のため終日オムツ排泄。X+36日にSCP1/6点, pusher症状軽減に伴い物的支持で座位保持見守り, 立位保持は非麻痺側支持にて1人介助で可能となりトイレ誘導開始。しかし, 下衣操作で麻痺側下方リーチ時に立位保持困難の為, 全介助を要した。移乗では麻痺側膝折れが生じるため中等度介助と移乗前後の麻痺側管理に声掛け介助を要していた。問題点は麻痺側体幹・下肢抗重力筋の低緊張による支持性低下, さらに高次脳機能障害や感覚障害の影響による麻痺側認識低下を考えた。アプローチは基本動作練習を中心に実施, チームにて移乗方法と言語的指示の共有と積極的なトイレ誘導を行い, 麻痺側認識不足に対してもアプローチを行った。

X+100日に麻痺側上下肢の運動機能改善は得られず下衣操作の介助量に大きく変化がなかった為, 立位安定性向上に代償手段を用いた動作へ切り替え, 下衣操作の獲得を図った。また, 家族には現状の状態を逐一連絡し, 介護指導も早期から行った。結果, 最終評価 (X+132日) はBrs : 上下肢手指

Ⅱ, 感覚 : 重度鈍麻, FACT : 12/20点, FIM : 移乗とトイレ5点, BIT : 通常検査135/146点, 行動検査75/81点, TMT : A68秒/B264秒。移乗とトイレ動作時の麻痺側管理に声掛けを要する場面は減少した。家族でもトイレ動作見守りで行えるようになった。

【結論】

重度片麻痺であり, チームで機能的改善は見込みにくいと予後予測を立てていた。当初は機能的改善を試みつつ介入を行い, 経過の中で代償手段を考慮しつつ, トイレ動作の問題点と目標設定をチームで共有しながら統一したアプローチを行ったことでトイレ動作の介助量軽減に繋がったと考えられる。また, カンファレンスの都度家族へ説明を行い介護指導も行った。

3 2 多面的アプローチにて下位頸随損傷患者の起居と移乗が自立し ADL 向上に繋がった症例

辻 成一郎¹⁾ 小寺 睦¹⁾ 池上 泰友¹⁾

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部 理学療法科

Key words ; 脊髄損傷, 環境設定, 移乗

【背景と目的】

先行研究では完全麻痺の脊髄損傷患者は、獲得可能動作が予測しやすく、設定する理学療法目標はある程度統一した見解が得られている。また C7 の運動機能が残存している脊髄損傷患者は肘関節伸展動作が可能のために移乗が可能となり車椅子生活が自立することが多い。今回、左 C8 以下の随意運動を認めない脊髄損傷患者で、起居と移乗に介助が必要だった症例に対して介入した結果、起居と移乗が自立し ADL 向上に繋がったため、ここに報告する。対象者には口頭で説明・同意を得た。また、当院の倫理委員会の審査・承認を得た。

【症例と介入】

50 歳代男性。身長 185.0 cm, 体重 88.9 kg, BMI25.9。性格は受動的。X 日に脊髄内出血による四肢麻痺が進行し搬送。X+39 日に当院の回復期病棟に入院。さらに X+143 日に当院の障害者病棟に転棟。X+143 日での身体機能は ASIA Impairment Scale:D, 運動機能は右上下肢 Grade3~5, 左上肢は C5~7 は Grade4, C8 と Th1 は Grade1 で以下左下肢の随意運動認めず。握力 (R/L) kg:25.3/測定困難。International Stoke Mandeville Games:Poor。基本的動作面として、起居:下肢挙上介助, 移乗:スライディングボード使用して 2 人介助, 移動:車椅子自走自立。当病棟へ転棟後は起居と移乗自立を目標に、プッシュアップや上肢筋力増強運動等実施。また動作獲得に不足している身体能力に対しては、動作方法選定の工夫と身体機能に応じた細かい環境設定を行なった。

【経過及び結果】

転棟後の約 1 ヶ月後の X+171 日に、起居は物的介助を使用して自立、移乗はボードを使用して自立となった。また能動的な発言が増えてきたことでより積極的な理学療法の介入が可能となり、新たな目標をボードを使用しない移乗獲得として、より高負荷の筋力増強運動や動作練習等実施。その結果、物的介助を使用せずに起居可能、便座やシャワーキャリー、座面が高い所等へはボードを使用しての移乗可能となった。しかし、座面が低く硬い所等の条件の整っている場所へはボードを使用せず移乗できるが、その他の場所へは移乗できず自立には至らなかった。上記を経て、さらなる身体機能向上や社会復帰を目的に自立支援センターへ転院となった。

【結論】

Zancolli 分類において 80%以上の C6 IIB の患者が移乗自立すると報告されており、本症例でもボードを使用した移乗獲得に至った。また動作獲得に必要な不足している身体機能に対して

適切な動作方法の選定と細かい環境設定を行なった結果、約 1 ヶ月という短期間で動作が獲得できた。その一方で、左上肢の筋力や手指の巧緻性が低下し物的把持が困難だったため支持性が乏しく、最終的にボードを使用しない移乗獲得には至らなかった。

3 3 再発した若年性の奇異性脳塞栓症により重度麻痺を呈した症例の急性期理学療法の経験

杉原 侑磨¹⁾ 島野 克朗¹⁾ 西菌 博章¹⁾

1) 国立循環器病研究センター 脳血管リハビリテーション科

本症例は、若年のため長距離歩行の獲得が必要だと考える。今後は、歩容改善と同様に速度性や持久性などに着目したアプローチの実施が重要であると考えられる。

Keywords: 若年性脳塞栓症, 課題指向型アプローチ, Extension Thrust Pattern

【背景と目的】

ETP(Extension Thrust Pattern)は、歩行効率低下や二次的合併症を招くとの報告がある。その原因として、多関節の機能障害による前方への重心移動の阻害が報告されている。

今回、ETP改善を目的に重心移動に着目した急性期理学療法の経験を報告する。本症例にはヘルシンキ宣言に基づき十分な説明を行い同意を得た。

【症例と介入】

20代男性。6年前に塞栓源不明脳塞栓症の既往はあるが、後遺症なく日常生活動作自立。今回、右前・中大脳動脈閉塞にて入院。

理学療法は、第2病日からベッドサイドで介入。第5から第20病日まで理学療法室で介入した。

【経過及び結果】

初期評価は、意識清明。NIHSS(National Institutes of Health Stroke Scale)13点。SIAS(Stroke Impairment Assessment Set)下肢近位(股)1点、下肢近位(膝)0点、下肢遠位0点、下肢筋緊張1B点、下肢触覚2点、下肢位置覚3点。TIS(Trunk Impairment Scale)13点。FIM(Functional Independence Measure)59点。第6病日の歩容は、左IC(Initial Contact)時、膝関節伸展位。LR>Loading Response)にてETP出現。LR~M St(Mid Stance)でETP増強。M st~T st(Terminal Stance)にてETP持続と股関節伸展不足、骨盤左後方回旋を認めた。治療は、第6病日よりAFO(Ankle Foot Orthosis)、手すり使用での歩行練習開始。その後、並行し第7病日から歩容修正練習を体重計を用いて実施。立位時の側方への最大荷重量と比較し、ステップ位での前方への最大荷重量が左下肢支持79%、右下肢支持93%と過去の報告と同様に前方への重心移動の阻害が示唆された。第17病日からAFO、サイドケイン使用での歩行練習開始。第17病日時点で、第6病日で認めたETPの度合い、頻度の大幅な軽減を認めた。

最終評価での変化は、NIHSS1点。SIAS 下肢近位(股)4点、下肢近位(膝)3点、下肢遠位1点、下肢筋緊張2点、下肢触覚3点。TIS17点。Functional Reach Test36.5cm。Timed Up and Go Testは、AFO、サイドケイン使用し37.75秒。FIM105点。歩容は、左IC時、膝関節軽度屈曲位。LR~M stでのETP消失。M st~T stにて股関節伸展、膝関節伸展を認め、骨盤左後方回旋消失を認めた。

【結論】

ETP改善には重心移動アプローチが重要であると考えられ、過去の報告と一致した。

3 4 多発性脳梗塞後に出血性梗塞・誤嚥性肺炎を合併し機能回復に難渋した症例

村川 友香¹⁾ 山根 章¹⁾

1) 大阪府済生会吹田病院 リハビリテーション科

Key words ; 脳梗塞, 誤嚥性肺炎, 低栄養

【背景と目的】

多発性脳梗塞後に出血性梗塞・誤嚥性肺炎を発症してリハビリ中止期間もあり, 機能回復に難渋した症例を担当したので報告する. 本報告はヘルシンキ宣言に基づき, 本人に説明し同意を得た.

【症例と介入】

症例は多発性脳梗塞(左前頭葉, 頭頂葉), 右片麻痺で入院した90歳代男性. 病前屋内ADL自立. 第2病日より理学療法開始. 第4病日に出血性梗塞(左頭頂部)を発症して医師の指示で理学療法中止. 第9病日に誤嚥性肺炎併発して欠食(経管栄養). 第17病日より理学療法再開. 第24病日に経口摂取再開. 第47病日に回復期病院へ転院となった. 初期身体評価(第17病日)は身長175 cm, 体重58 kg, BMI19 kg/m², 血液データはAlb:2.1, Hgb:10.2, Brunnstrom Recovery Stage (以下BRS) (右): 下肢I, 上肢V, 手指V, Stroke Impairment Assessment Set (以下SIAS):47点, Manual Muscle Test (以下MMT) (左): 股関節屈曲3, 外転3, 外旋3, 内旋3, 膝伸展3, 足関節背屈4, 体幹屈曲2, 体幹回旋(右/左)2/2, 腱反射(右): 膝蓋腱-, アキレス腱-, 感覚(右下肢): 触覚10/10, 運動覚0/5, 位置覚0/5で高次脳機能障害は認めなかった. 動作レベルは, 寝返り中等度介助, 起居全介助, 支持物下で坐位保持, 移乗2人介助であった.

起居動作の獲得と介助量軽減を目標に実施した. 機能訓練では視覚や聴覚刺激を意識して実施した. 非麻痺側運動では麻痺側への刺激を加えることで右下肢の筋収縮を促した. 端坐位でのバランス訓練では体幹筋の収縮を促した. 動作練習では寝返りから起居, 起立まで各動作を分割し, 支持基底面の広い動作を反復して徐々に難易度を上げて実施した. 本症例は高齢かつ貧血・低栄養であったため, 休憩や回数を考慮して実施した.

【経過及び結果】

最終身体評価(第46病日)は, BRS(右): 下肢II, 上肢V, 手指V, SIAS:53点, MMT(左): 股関節屈曲3, 外転4, 外旋4, 内旋4, 膝伸展4, 足関節背屈5, 体幹屈曲3, 体幹回旋(右/左)3/3, 右股関節周囲の筋収縮を認めた. 腱反射(右): 膝蓋腱+, アキレス腱-, 深部感覚の改善は見られなかった. 動作レベルは, 寝返り軽介助, 起居軽介助, 端坐位保持自立, 移乗中等度介助であり, 嚥下調整食4を自己摂取可能であった.

【結論】

本症例は約2週間の中止(臥床)期間, 誤嚥性肺炎発症後の約2週間の欠食で低栄養と貧血も認めた. そのため右片麻痺に加えて健側・体幹の筋力低下も認めたと考えた. 坐位での体幹訓練や段階的な反復練習により, 健側と体幹筋・麻痺側への筋収縮を促すことに繋がった. 起居・坐位保持において体幹筋の筋力は重要であり, 麻痺側の筋収縮に加え体幹筋の筋力増加を認めたため各動作において介助量が軽減したと考える.

35 ADL 阻害因子を改善すべく KAF0 歩行練習を実施し介助量軽減に至った症例

三村 司¹⁾ 後山 祐二¹⁾ 池上 泰友¹⁾

れば、動作能力が改善できる可能性を示唆している。

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部

Key word:Kee-Ankle-Foot Orthosis, Contraversive Pushing, 股関節機能, 体幹機能

【背景と目的】

Knee-Ankle-Foot Orthosis(以下:KAF0)を用いた歩行により、体幹機能の改善、股関節機能の改善に有用とされ、体幹機能の改善は ADL の改善に重要と報告されている。一方で Contraversive Pushing(以下:pushing)に対して KAF0 を使用しての治療効果を述べている報告は少ない。今回、アテローム血栓性脳梗塞を発症し中等度の運動麻痺を呈した患者に対し、KAF0 による歩行練習を中心に介入を進めた結果、体幹・下肢機能の向上、pushing の改善により ADL 介助量軽減に至ったため報告する。対象者には口頭にて説明、同意を得た。また、当院の倫理審査委員会から承諾を得た。

【症例と介入】

70 歳代男性 入院前 ADL は自立。X 日、左下肢脱力感出現し救急搬送。頭部 MRI にて右中大脳動脈領域に広範な高信号域を認め、右内頸動脈狭窄症・アテローム血栓性脳梗塞と診断。X+76 日に当院へ転院。

初期評価(X+76 日)BRSt:左上肢Ⅱ~Ⅲ 左手指Ⅳ 左下肢Ⅳ 筋力(MMT):体幹屈曲 2・伸展 2(P) 股伸展・外転 3/1~2 膝伸展 4/2 SCP:計 3.5/6 点 FACT:0/20 点 表在・深部感覚:軽度鈍麻 高次脳機能:BIT86/146 点 FAB14/18 点,基本動作:起居・移乗は 2 人重介助 移動は車椅子全介助 体幹側屈・前傾が著明で長時間の車椅子座位困難。FIM:運動 30 点 認知 13 点。先行研究を参考に麻痺側体幹・下肢支持性の改善、pushing 改善を目的に KAF0 を使用した立位保持や歩行練習を中心に介入した。

【経過及び結果】

X+99 日に器具検討会にて継続した KAF0 歩行練習が最適であると判断し、プランを継続。

最終評価(X+186 日)BRSt:左上肢Ⅳ 左手指Ⅳ 左下肢Ⅴ 筋力(MMT):体幹屈曲 4・伸展 3 股関節伸展・外転 4/4 膝関節伸展 5/4 SCP:0/6 点 FACT:12/20 点 表在・深部感覚:軽度鈍麻 高次脳機能:BIT124/146 点 FAB/18 点,基本動作:起居自立 移乗軽介助 移動は車椅子を下肢駆動し軽介助 車椅子座位保持は 3 時間程度可能。FIM:運動 48 点 認知 23 点。

【結論】

今回、KAF0 を使用した歩行・動作練習により、体幹・下肢機能の向上、pushing の改善により動作の介助量は軽減し、車椅子座位時間の延長に繋がった。今回のように発症から介入までに期間を要した症例に対してもアプローチすべき機能に最適な治療用装具を使用して機能訓練を行うことができ

3 6 大動脈瘤を合併する術後敗血症の患者に対して筋発揮張力維持法を実施した 1 例

大江 勁登¹⁾ 今矢 充彦¹⁾ 鶴谷 梨恵¹⁾

1)大阪医科薬科大学病院 リハビリテーション科

Key words ; 大動脈瘤, 筋発揮張力維持法

【背景と目的】

大動脈瘤は大動脈解離・破裂といったリスクがある。

筋発揮張力維持法は低負荷でありながら、持続的な筋発揮張力を維持することで、健常者では血圧上昇せずに高負荷トレーニングと同等の筋肥大・筋力増強効果を得られるとの報告があるが、大動脈疾患患者に関する報告は見られない。

今回、大動脈瘤を合併する術後敗血症の患者に対して筋発揮張力維持法が有効であったため報告する。なお、患者本人に書面にて症例報告の説明を行い、同意を得た。

【症例と介入】

80 代女性、身長 156cm、入院時の体重 56.1kg だった。臍頭十二指腸切除術の胃空腸吻合部が穿孔し、X 日にドレナージ術が施行された。合併症に高血圧、弓部大動脈瘤があり、医師より運動時の収縮期血圧は 140mmHg 未満と指示があった。術後敗血症・播種性血管内凝固症候群を合併し、集中治療室にて X+5 日に理学療法を開始した。初期評価 (X+18 日) では、体重は 47.5kg と減少し、徒手筋力検査は両下肢 3 レベル、等尺性膝関節伸展筋力 (右/左) は 12.2kgf/10.5kgf と筋力低下を認めた。40 cm の座面からの起立動作は離殿に中等度介助を要し、歩行は四輪型歩行器を使用し、15m で疲労を認めた。機能的自立度評価法 (運動項目一部抜粋) は移乗 3 点、歩行 2 点、階段 1 点だった。

運動療法実施時間は降圧剤内服後 1~2 時間後とし、息こらえを予防するために呼吸指導を行ったが、通常速度の下肢筋力訓練や 40 cm の座面からの起立動作訓練では、収縮期血圧が 140mmHg 以上に上昇した。そこで、起立動作獲得のために筋発揮張力維持法を導入し、60cm の座面までの下肢屈伸運動を、3 秒下降、1 秒保持、3 秒上昇の低速度で実施した。回数は自覚的運動強度が 11~13 となる 5 回 2 セットから開始した。その他の運動療法はベッド上や端座位での準備運動と歩行訓練を実施した。

【経過及び結果】

下肢屈伸運動直後の収縮期血圧は 130mmHg 台で経過した。自覚的運動強度が 11 以下になると、セット数を増加し、最大 3 セット実施した。X+28 日に 40 cm の座面からの起立が手すりをういて可能となり、収縮期血圧は 130mmHg 台だった。病棟内の移動は点滴台を使用して自立した。最終評価 (X+37 日) では、徒手筋力検査は両下肢 4 レベル、等尺性膝関節伸展筋力 (右/左) は 13.6kgf/11.7kgf と改善した。歩行は独歩で 100m、階段は手すりを使用し 2 足 1 段で 10 段昇降可能

となった。機能的自立度評価法は移乗 6 点、歩行 7 点、階段 5 点と改善し、X+38 日に自宅退院した。

【結論】

弓部動脈瘤を合併する患者に対し筋発揮張力維持法を導入した。運動強度を低負荷としたことで血圧変動を抑え、低速度で持続的に運動を行うことで筋力が向上した。大血管疾患患者に対する運動療法において筋発揮張力維持法の有効である可能性が示唆された。

37 日中人工呼吸器離脱に至った一症例

吉田 遥海¹⁾ 岩垣 聡¹⁾ 太田 善行¹⁾

1) 関西メディカル病院 リハビリテーション科

Key words: 長期人工呼吸器, 日中離脱

【背景と目的】

長期人工呼吸器装着は、死亡リスクや人工呼吸器関連肺炎などの合併症リスクを高め、QOLを低下させるため、可及的早期の離脱が目標となる。しかし、心肺蘇生後、長期人工呼吸器離脱に成功した報告は少ない。今回、心肺蘇生後の人工呼吸器装着患者を担当し、早期から呼吸理学療法、離床を実施した結果、日中離脱に至った症例を経験したため報告する。なお、本発表はヘルシンキ宣言に基づいて対象者の同意を得た。

【症例と介入】

80代男性、意識障害で救急搬送され、敗血症と診断された。同日心肺停止し心肺蘇生後、低酸素脳症と診断され、経口挿管、人工呼吸器管理となった。発熱の繰り返し、痰の増加等が持続したため、抜管には至らず、19病日目には気管切開を施行された。32病日目に主治医より端座位の許可を得た。同日の呼吸器設定は持続的気道内陽圧換気、圧支持換気、吸入気酸素濃度30%であった。Glasgow Coma Scale (以下GCS) E3-VT-M5、呼吸回数 (以下RR) 安静時30回/分、端座位時45回/分、一回換気量 (以下VT) 350ml、経皮的動脈血酸素飽和度 (以下SpO₂) 95%、吸引回数は11回/日であった。入院前からFontaine分類IVの両下肢閉塞性動脈硬化症があり並行して治療した。問題点として、痰量の増加、換気量の低下が考えられた。人工呼吸器の離脱を目標に、呼吸理学療法 (呼吸介助、体位ドレナージ)、移乗や座位に必要な関節可動域の獲得、端座位時間の延長を図った。また覚醒度に応じて自動運動を実施した。

【経過及び結果】

37病日目には肺炎の併発、発熱に伴う頻呼吸を認め、毎回端座位実施は困難だったが、全身状態に合わせ離床した。48病日目にはRRは安静時22回/分、端座位時28回/分、VT400ml、SpO₂100%となり、呼吸状態が安定し、端座位時間が延長した。51病日目に主治医と相談の上、車椅子座位訓練を開始した。車椅子座位保持中も、全身状態は安定していた。その後痰量は減少し、吸引回数は7回/日となった。また、GCS:E4-VT-M6と意識レベルも改善を認めた。57病日目から、2L酸素投与下で日中2-3時間の部分離脱を開始した。徐々に離脱時間を延長し、59病日目に1L酸素投与下で、日中(7時間)人工呼吸器離脱に至った。そして車

椅子座位保持時間も延長し、連続30分可能となった。しかし78病日目に急性腎障害により永眠された。

【結論】

2カ月以上人工呼吸器を装着していたが、早期から呼吸理学療法を行い段階的に離床を促したことで、呼吸器離脱の上、車椅子座位が可能になり、本人、ご家族のQOL向上に繋がったと考える。

38 食事と胸郭に着目し食事摂取量・食思の改善を得た一症例 呼吸器疾患を呈した一症例について

吉永 彩恵¹⁾ 平野 順¹⁾ 安部 直和¹⁾

1) 茨木みどりヶ丘病院 リハビリテーション課

Key words : 呼吸器障害, 胸郭, 食事

【はじめに】

呼吸器疾患を呈し全身状態の低下や食事量が低下した症例に対して、胸郭に着目し介入した。結果、呼吸状態の改善・食事量や食思に対して改善を得たため報告する。症例報告の趣旨を家族に説明し、書面にて同意を得た。

【症例紹介】

90代やせ型の女性で過去に慢性閉塞性肺疾患・肺炎を認め、今回、誤嚥性肺炎を呈し入院した。入院前は施設で車いす座位にて食事を自己にて全量摂取していた。

家族HOPEは食事摂取を希望し、主治医からは疾患よりも食事摂取が困難になることが生命に関わると助言があった。

身体機能評価のX線撮影・Computed Tomography所見上は、横隔膜平低下・右肺胸水貯留を認めた。右S4-10区・左S6-9区の呼吸音減弱や同様の肺領域にて狭窄音・捻髪音も認めた。呼吸状態は、酸素放流量は2Lで口呼吸の努力性呼吸・吸気優位の浅呼吸を認めた。臥位ではSpO₂96%・呼吸数21-23回/分であり、座位ではSpO₂98%・呼吸数21-24回/分であった。また、喘鳴・湿性嘎声・Hoover's sign・慢性咳嗽・白〜透明色の喀痰を認めており、胸郭可動性は低下し横隔膜の収縮力低下・呼吸補助筋の高緊張を認めた。

初期の食事姿勢は、体幹30°屈曲位でタオルを3つ折りにしたものを頭の下に挿入し頭部屈曲位を保持し、主食・副食ともにミキサーとろみ1/2量を摂取。水分はゼリー茶を摂取していた。しかし、安静時より呼吸状態の低下を認めており、食事の休止期では意識的な呼吸停止が繰り返され呼吸苦を認めていた。そのため、食事拒否・食思の低下を認め、食事動作は全介助で食事量も1/2量2-5割と低下していた。

【介入と結果】

食事と胸郭に着目し、呼吸状態の改善・食事の自己摂取を目的に介入した。治療は、排痰や安楽呼吸の促しを目的に側臥位でのポジショニングを実施し、胸郭には可動性の改善を目的にテーブルサンディングや上肢ROM-exを実施した。

介入より呼吸方法の変化は認められなかったが呼吸補助筋の筋緊張緩和や横隔膜収縮力の改善、一部上肢可動域の改善を認めた。酸素2Lは0.5Lの流量に減少し呼吸数18-21回/分への減少も認めた。臥位・座位でSpO₂99-100%の維持が可能となった。よって、安楽呼吸の獲得や食事の一部自己摂取が可能となり、6-10割の摂取が可能となった。

【考察】

呼吸補助筋の緩和・横隔膜収縮力の改善・一部上肢可動域の改善を認め胸郭の可動性が改善し、肺の伸展活動が高まること

で、換気量の増加が酸素化の向上に繋がったと考える。

解剖学・生理学的知識を踏まえ介入したことで、外的・内的要因が改善し胸郭や呼吸状態、食思や食事量の改善を認めた。また、食事に良い影響を及ぼすことが本人のQOLの向上に繋がると考える。

3 9 動画視聴を用いた動作の振り返りによって動作練習がスムーズに進行できた症例

片岡 智宏¹⁾ 村田 一斗¹⁾ 小林 心也¹⁾ 西川 明子¹⁾

1) リハビリ本舗あつふる訪問看護ステーション

Key words ; 自己効力感, 要介護高齢者, 動画視聴

【背景と目的】

自己効力感(SelfEfficacy, 以下:SE)が, 要介護高齢者の ADL に影響を及ぼす事が報告されている。

今回, 消極的発言により動作練習に難渋した症例に対して, SE に着目して介入したので報告する。

本症例には発表の目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い, 同意を得た。

【症例と介入】

本症例はサービス付き高齢者住宅に入居している 80 歳代女性。腰椎圧迫骨折と心不全の既往があり, ADL 維持を目的に訪問リハビリテーション(以下:訪問リハ)を実施していたが, 骨折や肺炎等により入退院を繰り返し, 約 3 ヶ月間訪問リハ休止。入院前 ADL は Barthel Index(以下:BI)80 点, 起居移乗動作は自立, 歩行器歩行見守りレベルであったが, 退院後は BI5 点で食事以外は全介助となり, ADL 再獲得を目的に訪問リハを再開。訪問リハ再開 5 ヶ月後には起居・移乗動作は見守りレベルとなったが, その後, 疼痛や倦怠感の変動に伴い「1 人では何も出来ない」など, 動作練習に対する消極的発言や動作介助を求める発言が増え, 動作練習に難渋した。

食事中は「痛みは気にならない」と意欲的な活動ができていた場面もあり, 「できない」という思い込みが動作練習実施の阻害因子となっており, それを払拭するため, SE に働きかける必要があると考えた。

そこで動作練習前に消極的発言を認めた場合に, 本症例がスムーズに実施できた動作の動画を提示し, その動作について称賛を交えたフィードバックを行った。

【経過及び結果】

動作練習の実施前に「そんな事はできない」と消極的発言があったが, 動画視聴後は「頑張らんとあかんね」と意欲的な発言に変わり, 口頭指示にて動作練習を実施することができた。その後も, 消極的な発言が目立った際に, 動画を提示すると, 視聴後は「起きようか」などと意欲的な発言になり, 動作練習を進めることができた。

【結論】

本症例は, 動作練習に対し消極的であったが, 練習前に自身の動作の動画視聴後, 即時に意欲的な発言がみられ, 動作練習をスムーズに進行することができた。

要介護高齢者において, 複合動作を伴う日常生活動作における運動イメージを向上させることは, 自己の運動能力を把握し, ADL 能力および SE を向上させる上で必要であると報告されてい

る。また, 成功体験が SE を強く安定させ, それを他者から認められることが効果的とされている。

本症例は, 動画で自身の動作を客観的に観察し, 成功体験の振り返りや称賛の言葉により, 「自分でできそうだと, SE が強化され, スムーズに動作練習を実施することができたと考えられる。

40 脳性麻痺の二次障害によって歩行困難となった一症例 ～車椅子駆動に着目した介入～

山下 めい¹⁾ 谷村 亮介¹⁾ 山中 大河¹⁾

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words ; 高齢期脳性麻痺, 二次障害, 車椅子駆動

【背景と目的】

脳性麻痺(Cerebral Palsy;CP)患者は加齢に伴い二次障害を呈し,それにより歩行困難となる.歩行困難となったCP患者において,車椅子動作の獲得はQOLの維持に繋がる重要な因子だが,車椅子動作の獲得に関する報告は少ない.今回,CPの二次障害により体幹機能障害を認め,車椅子動作に介助を要した症例に対し,車椅子駆動練習を中心に介入したことで体幹機能が向上し,移乗・車椅子動作の獲得に至った為報告する.本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施した.

【症例と介入】

70歳代女性.CPにより右片麻痺を呈している.またCPの二次障害として,右変形性股関節症,左変形性膝関節症,脊柱管狭窄症を合併しており,元々伝い歩きレベル.X病日に脊柱管狭窄症による下肢痛と筋力低下により歩行困難となり入院,L2-5開窓術を施行.X+56病日に当院回復期病棟へ入院.

<初期評価X+56-63病日>Brunnstrom Recovery Stage(右):上肢II,下肢IV,手指I. Functional Assessment for Control of Trunk(以下,FACT):7点.車椅子駆動速度(5m):30秒以上.車椅子駆動連続可能距離:20m.動作自立度評価:移乗2/18点.動作観察:上部体幹後屈を認め,いざりでの移乗動作や下肢での車椅子駆動が困難であった.本症例は二次障害により起立・歩行が困難であったため,目標をいざりでの移乗・車椅子動作の獲得とし,座位での体幹機能練習と車椅子駆動練習を中心に介入した.

【経過及び結果】

X+56病日より,いざりでの移乗動作や座位での体幹機能練習を中心に介入を行ったが,上部体幹後屈による代償動作が著明であり,効果的なアプローチが困難であった.そこで,X+67病日以降は,クッションを用いて代償動作を抑制した状態での車椅子駆動練習を中心に行った.車椅子駆動練習の介入を進めていく中で,上部体幹後屈が軽減し,移乗動作や体幹機能練習が可能となった.X+93病日に移乗見守り,病棟内車椅子駆動自立となった.

<最終評価X+93~99病日>FACT:14点.車椅子駆動速度:17秒.車椅子駆動連続可能距離:約100m.動作自立度評価:移乗18点/18点.

【結論】

先行研究ではシーティング介入を行った車椅子の使用により体幹機能が向上すると報告されている.本症例に対しても,クッションを用いて上部体幹後屈代償を抑制した車椅子駆

動練習を反復した結果,体幹機能の向上と代償動作の軽減が得られ,いざりでの移乗動作と車椅子駆動の獲得に至ったのではないかと考える.今回のような,CPの二次障害により体幹機能障害,車椅子動作に介助を要した症例に対しても,シーティングによる車椅子駆動練習が体幹機能の向上や代償動作を軽減させ,移乗や車椅子動作の獲得に有効であることが考えられた.

4 1 前十字靭帯再建術後の動作時膝関節外反に対する足部への介入効果

村上 美優¹⁾, 中松 利恵¹⁾

1) 南谷クリニック

Key words ; 前十字靭帯再建術後、膝関節外反、踵骨回内

【背景と目的】

前十字靭帯(以下 ACL)損傷を誘発する身体特徴として膝関節外反が含まれ、足部の過度な回内は脛骨を内旋に導くことや膝関節外反の構成要因と言われている。動作時の膝関節外反に対し、踵骨回内軽減を目的に治療した結果、膝関節外反が軽減した症例を経験したので以下に報告する。症例にはヘルシンキ宣言に基づき十分な説明を実施し同意を得た。

【症例と介入】

50 歳女性でバレーボール中、ブロック着地時に味方の足を踏み受傷。経過観察するも膝崩れや違和感により約 5 年後の X 日に左膝 ACL 再建術を施行した。複数回の左足関節内反捻挫の既往歴がある。X+14 日後より理学療法を開始した。再度怪我をする不安感からバレーボールに復帰する予定はないが軽い運動はしたいとのことであった。

初期評価(X+21~28 日)(右/左)

関節可動域測定(°):股関節伸展 20/10 足関節背屈 20/15
母趾中足趾節関節伸展 110/110 足関節最大背屈位での母趾中足趾節関節伸展 90/70

徒手筋力測定:ハムストリングス 4/3 中殿筋 4/4-大殿筋 4/4-股関節外旋筋 4/4-腓骨筋 5/4 後脛骨筋 5/4

内側縦アーチ高率(%):荷重位 13.5/13.9

Leg heel angle(°):9/8

歩行動作:荷重応答期から立脚中期で左下肢の toe out あり

両脚スクワット動作:膝関節屈曲時に両膝関節外反あり

踵骨過回内軽減目的として Short foot exercise とその他 Closed Kinetic Chaine exercise を実施。

【経過及び結果】

歩行では 1/2 荷重、2/3 荷重、全荷重開始時には荷重応答期から立脚中期にかけて舟状骨が落ち込み踵骨過回内し蹴り出し時に toe out が観察されたが X+56 日には消失していた。X+56 日時点では両脚スクワット時の膝関節外反は左右とも軽減された。

最終評価(X+56 日)(右/左)

関節可動域測定(°):股関節伸展 20/20 足関節背屈 20/20
母趾中足趾節関節伸展 110/110 足関節最大背屈位での母趾中足趾節関節伸展 100/100

徒手筋力測定:ハムストリングス 4/4-中殿筋 5/4+大殿筋 5/4+股関節外旋筋 5/4+腓骨筋 5/4+後脛骨筋 5/4+

内側縦アーチ高率:(%)荷重位 15.1/15.6

Leg heel angle(°):8/5

歩行動作:荷重応答期から立脚中期で左下肢の toe out 消失

両脚スクワット動作:膝関節屈曲時に両膝関節外反消失

【結論】

歩行中の立脚期など荷重がかかった状態で足部内在筋の筋活動が増す。立脚初期に第一中足骨頭が床面に接地した直後に母趾外転筋が活動し始め、続いて立脚中期に短趾屈筋が活動を開始すると報告されている。Short foot exercise は足部内在筋強化に効果的であるとされている。初期評価では足関節背屈位での母趾伸展可動域が低下しており、足部外在筋である長母趾屈筋の筋緊張が高くなっていった可能性がある。これに対し Short foot exercise を実施したことで、足部内在筋の筋機能が改善するとともに足部外在筋への負荷が減少し、最終評価では足関節背屈位での母趾伸展可動域が向上した可能性がある。その結果、内側縦アーチ高率が向上し踵骨過回内も軽減したことで荷重時の膝関節外反が軽減したと考える。以上のことから、動作時の膝関節外反を呈する症例に対し踵骨過回内を軽減させることは有効であると示唆された。

4 2 膝内側部の荷重時痛へのアプローチにより歩行能力が向上した TKA 術後症例

愼 春華¹⁾ 宮本 果歩¹⁾ 浦畑 優希¹⁾ 里田 由美子¹⁾
中江 徳彦¹⁾

1) 関西メディカル病院 リハビリテーション科

Key words ; TKA, 荷重時痛

【背景と目的】

人工膝関節全置換術（以下 TKA）術後の荷重時痛は早期膝関節伸展筋力の回復に影響する。また膝関節伸展筋力は早期歩行能力の改善に関連する。今回、荷重時痛と膝関節伸展筋力低下を認めた症例を担当した。疼痛の発生要因を考察し、アプローチしたことで荷重時痛が軽減し、歩行能力が向上した症例を経験したので報告する。

尚、本症例には十分な説明を行い同意を得た。

【症例と介入】

90 歳代女性、身長 146cm、体重 49kg。左原発性膝関節症で TKA（PS 型、mid-vastus approach）施行。術前 ROM（右/左；°）は左膝関節屈曲 125/115、伸展 0/-10、MMT は膝関節伸展 4/4、等尺性膝関節伸展筋力は 22kgf/kg/9kgf/kg であった。術前の歩行能力は屋内伝い歩き、屋外キャリーカート歩行自立であった。

術後 5 日目は術創部周囲に熱感、腫脹、安静時痛を認めた。ROM は左膝関節屈曲 90°、伸展 -15°、大腿筋膜張筋（以下 TFL）、外側広筋（以下 VL）は過緊張で、Over test は陽性であった。膝蓋骨は上外側への偏位と可動性低下を認めた。MMT は左膝関節伸展が 2、Extension lag は 30° であった。起立動作、立位保持は物的支持下と監視で可能であった。立位姿勢は円背、骨盤後傾、膝関節屈曲、重心は右に偏位していた。平行棒内歩行は監視で 10m 可能だが、膝内側部に NRS8/10 の荷重時痛を認めた。立位では左下肢への荷重量増加により膝関節屈曲角の増大と膝蓋骨が外側偏位し膝内側部痛が増強した。この時内側広筋（以下 VM）の収縮は乏しく、VL、TFL が優位に収縮し最大荷重量は 25kg だった。膝蓋骨の内側誘導や大腿四頭筋の圧迫で疼痛が軽減し、荷重量は 30kg に増加した。

膝蓋骨外側偏位の改善を目的に TFL、VL への徒手療法、膝周囲軟部組織のモビライゼーションを実施した。また膝関節伸展筋および股関節周囲筋の強化を目的に setting、徒手抵抗運動、起立訓練、荷重訓練を積極的に実施した。

【経過及び結果】

術後 21 日目では、炎症症状が軽減し、左膝関節屈曲 115°、伸展 -5° となった。TFL、VL の過緊張および、安静時の膝蓋骨上外側偏位は軽減した。膝蓋骨の可動性も改善した。Extension lag は 10°、等尺性膝関節伸展筋力は 16kgf/kg まで回復した。立位姿勢では骨盤後傾角度が減少し、膝関節伸展角度は -10° と増大、荷重時痛も消失し最大荷重量は 45kg となった。起立動作は物的支持下で自立、歩行器歩行が 50m 可能となり病棟内歩行は自立となった。

【結論】

本症例は荷重量の増大に伴い、TFL、VL の過剰収縮が生じたことで、侵襲部位である内側膝蓋支帯への伸張ストレスが生じ、疼痛増強を認めた。これに対して大腿外側部の柔軟性の向上、膝蓋骨の外側偏位を抑制した結果、疼痛の軽減を認め、下肢の支持性が向上し歩行能力が向上した。

43 非荷重位と荷重位での筋力強化運動により歩行安定性が改善した腰部脊柱管狭窄症術後の一例

黄 龍一¹⁾ 田中 雄隆¹⁾ 佐藤 久友¹⁾

1) 大阪医科薬科大学病院 リハビリテーション科

Key words ; 腰部脊柱管狭窄症, 歩行, 二期的手術

【背景と目的】

腰部脊柱管狭窄症 (LSS) は間欠跛行や疼痛、痺れを呈し、重症例では一度の手術で整復できず、二期的手術を行う。今回、LSS に対して二期的手術が行われ、非荷重位と荷重位での筋力強化運動により身体機能および歩行安定性が改善した症例を経験したため報告する。

なお、本人に文書と口頭で症例報告の説明を行い、書面にて同意を得た。

【症例と介入】

症例は LSS と診断された 70 代男性である。3 年前から腰痛を認めていたが、右殿部から下腿外側の疼痛と痺れが増悪した。今回、L2/3, L3/4 の前方固定術が行われ、その 7 日後に L2/3, L3/4, L4/5 の後方固定術が行われた。一期目と二期目の手術の間はベッド上で理学療法を行い、二期的手術後 6 日目より理学療法を再開し、7 日目より離床を開始した。術創部と大腿前面に Numerical Rating Scale (NRS) 7 の疼痛と痺れを認め、Romberg 徴候は陽性であった。膝蓋腱反射は右正常、左減弱、アキレス腱反射は左右とも減弱していた。下肢に明らかな関節可動域制限はなく、MMT (右/左) は股関節外転 2/2、膝関節伸展 4/5、足関節背屈 3/4 であった。歩行器歩行は感覚性運動失調により歩幅や歩隔は一定せず、視線は足元をみていた。また、上肢への荷重量が多く、躓きやふらつきを認めた。歩容は、左右とも足底接地であり、荷重応答期では過剰に骨盤が側方移動し、膝関節屈曲角度も大きく衝撃吸収が不十分で、特に右下肢での異常歩行が著明であった。Short Physical Performance Battery (SPPB) は 6/12 点 (閉脚立位 1 点、セミタンデム立位 1 点、歩行器歩行 3 点、立ち上がり 1 点) で、歩行速度は 0.72 m/s であった。

そこで、股関節外転筋と膝関節伸展筋、足関節背屈筋の非荷重での筋力強化運動と足底からの感覚入力が行えるスクワットと骨盤側方移動練習を組み合わせ運動療法を行った。

【経過及び結果】

歩行器歩行では、下肢の支持性改善に伴い上肢への荷重量が減り、視線も前方へ向けられるようになった。

術後 18 日目の最終評価時、大腿前面の疼痛は NRS2 と改善したが痺れは変わらず、Romberg 徴候も陽性であった。深部腱反射も変化なかった。MMT は股関節外転 3/3、膝関節伸展 5/5、足関節 4/4 であった。歩行器歩行は、感覚性運動失調による接地不整は減少し、躓きやふらつきは消失した。また、踵接地が可能となり、過度な骨盤側方移動と膝関節屈曲は軽減した。SPPB は 12/12 点、歩行速度は 1.06 m/s とともに改善した。

【結論】

症例は感覚性運動失調に加え、衝撃吸収に関与する股関節外転筋、膝関節伸展筋、足関節背屈筋の筋力低下による身体機能低下、歩行不安定性を認めた。これらの筋力の改善に伴い、異常歩行が改善し SPPB と歩行速度が向上した。したがって、感覚障害と筋力低下を合併した LSS 術後患者には、術後早期から異常歩行の原因となる筋を特定し、積極的に非荷重位と荷重位での筋力強化運動を行うことで、身体機能と歩行速度の改善が期待できる。

4 4 小転子に転移のある左大腿骨転子部骨折術後に独歩再獲得を目指した患者の一症例

細川 倫大¹⁾ 中野 大斗¹⁾ 松藤 勝太¹⁾ 山口 勝生¹⁾

1) 井上病院 リハビリテーション科

Key words ; 大腿骨転子部骨折, 歩行, 小転子の転移

【背景と目的】

大腿骨転子部骨折は、頸部骨折と比較して受傷前の移動形態に戻らない場合が多く、自宅退院率が低い。今回、大腿骨転子部骨折を受傷され小転子の転移もあったものの、早期に自宅退院し、独歩の再獲得を目指した症例について報告する。ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に説明し同意を得た。

【症例と介入】

症例は Evans 分類 Group 3 の左大腿骨転子部骨折を受傷した 60 代男性、入院前 ADL は自立、大型空調機の整備業務をしていた。X-5 日に転倒し、X 日に骨接合術を施行された。初期評価 (X+1~7 日) では、術創部痛が歩行時 (NRS 3)、ROM (右/左, °) は股関節伸展、外転、内転、足関節背屈は疼痛のため計測できず、MMT (右/左) は股関節屈曲 5/2、伸展 3/2、膝関節伸展 5/2 であった。歩行は歩行器使用で左 Duchenne 歩行を認め、右足部はすり足であった。本症例の復職を目指し、独歩の再獲得を目標とした。

【経過及び結果】

小転子に転位を認めたため、1 週ごとに画像所見を確認した。牽引ストレスをかけないよう股関節伸展 ROM-ex は実施しなかった。X+1 日から PT を開始し、癒着予防目的で術創部モビライゼーション、ROM-ex を実施した。X+2 日から MS-ex や平行棒内歩行練習を開始し、術創部の荷重時痛 (NRS 3) を認めた。X+5 日から歩行器歩行練習を開始し、左 Duchenne 歩行を認めた。X+7 日に病棟内歩行器自立とし、杖歩行練習を開始、X+15 日に杖歩行見守りとなったものの、大腿筋膜張筋の収縮時痛 (NRS 3) を認めた。歩行時に踵接地を意識させ、殿筋群の筋活動を増大させることで左 Duchenne 歩行が軽減した。X+29 日に屋内杖歩行自立となり自宅退院し、X+34 日から週 2 回の外来で継続した。X+51 日には疼痛が軽減し、立位での股関節外転運動が可能となった。X+55 日から左下肢での踏み台昇降練習を開始、X+79 日には杖歩行 2km が可能となり、左 Duchenne 歩行は消失した。最終評価 (X+141 日) では、片脚立位、起立時に大腿四頭筋の収縮時痛 (NRS 1~2)、ROM は股関節伸展 10/5、外転 35/30、内転 20/10、足背屈 5/5、MMT は股関節屈曲 5/4、伸展 4/3、外転 5/3、膝関節伸展 5/4、独歩で

6 分間歩行を行い、Trendelenburg 歩行は認めたものの疼痛なく 375m の連続歩行が可能となった。

【結論】

画像所見を確認しながら介入したことで小転子の更なる転位を防げた。中殿筋、大殿筋の筋力強化が左 Duchenne 歩行の消失につながった。小転子に転位のある大腿骨転子部骨折から独歩再獲得に至った症例であった。

4 5 脳卒中片麻痺者に対して適切な装具選定、調節をした結果、歩行能力の改善に至った一症例

橘 実優¹⁾ 近藤 岬生¹⁾ 香谷 森哉¹⁾ 大星 希美¹⁾
今村 崇裕¹⁾ 上原 貴廣¹⁾

1) 北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key words ; 脳卒中片麻痺者, 下肢装具, 歩行

【背景と目的】

脳卒中片麻痺者の歩行障害に関して早期からの装具療法が重要な治療手段であるといわれており、歩行能力の改善には適切な装具の選定が重要となる。

今回、左被殻出血を発症し、右 Mid stance (以下, MSt) に back knee を呈した患者に対し、評価に基づいた装具選定、歩行訓練を行い、歩行の実用性が向上したためここに報告する。

ヘルシンキ宣言に基づき、目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

【症例と介入】

80 代男性。右片麻痺を自覚し救急搬送され左被殻出血と診断、保存加療されリハビリ目的で 22 病日目に当院へ転院。前院では長下肢装具を使用し歩行訓練を行っていた。入院時理学療法評価は、Brunnstrom Stage (以下, BRS) 右下肢 IV。Manual muscle testing (以下, MMT) 右腸腰筋 3 大殿筋 2 中殿筋 2 大腿四頭筋 2 前脛骨筋 3 下腿三頭筋 2。装具非装着歩行は接触介助レベルであり、右 MSt に back knee が認められた。

今回、back knee を修正するため短下肢装具の使用を検討した。Gait Solution (以下, GS) は、底屈制動力を油圧ダンパーで補助している。また、制動力を使用者の状態に応じて調節できる背屈遊動の装具である。

MMT 大腿四頭筋 2 の患者に対して底屈制動で下腿前傾を誘導すると膝折れの誘発に繋がると考えられるが、GS の油圧調節により底屈制動を調整したことで、膝折れなく歩行可能であった。

【経過及び結果】

23 病日目に GS の油圧調節を実施した。GS 非装着および油圧設定 1, 2 の歩行は、右 MSt に back knee の出現、体幹前傾が著明であった。油圧設定 4 の場合、下腿前傾速度が速く、制動困難で膝関節過屈曲が著明であった。油圧設定 3 の場合、膝関節過屈曲や back knee は認めず、体幹前傾も減少したため油圧設定 3 とした。GS 装着下 10m 歩行は 26 歩 16 秒 28 であった。

59 病日目で大腿四頭筋の MMT は 3 に向上したため油圧設定 2 に変更し評価実施。介入当初と比較して右 MSt での back knee の出現が軽減していたため、油圧設定を変更し歩行訓練を継続した。

結果、110 病日目理学療法評価は BRS 右下肢 V。MMT 右腸腰筋 4-大殿筋 2 中殿筋 3 大腿四頭筋 3 前脛骨筋 4-下腿三頭筋 2。GS 装着下 10m 歩行は 21 歩 13 秒 25 となった。

【結論】

今回、右 MSt に back knee を呈した症例に対し、GS の油圧調節

を行うことで、自由度の高い装具を使用し、歩行訓練を実施することが可能であった。その結果、早期から正常歩行に近い動作を学習し、右下肢筋の賦活ができ、back knee が改善したと考える。

歩行能力の改善には早期から適切な評価、できるだけ自由度の高い装具の選定、制動力の調整が機能改善、歩行実用性の向上に必要なだと再認識した。

4 6 右延髄外側症候群により latero pulsion を呈した一症例

辻井 亮太¹⁾ 岡田 直樹¹⁾ 中川 和希¹⁾ 池上 泰友¹⁾

1) 愛仁会リハビリテーション病院 リハ技術部
理学療法科

Key words: 延髄外側症候群, latero pulsion, SARA

的な固有感覚経路の障害が LP を引き起こすと Arai らは述べている。そのため治療では、重錘を使用した固有感覚の賦活と体幹～骨盤帯筋群の同時収縮を促した体幹トレーニングを実施した。感覚フィードバックを利用した歩行練習を行い、体幹筋群の筋発揮の不均衡が改善した結果、LP は軽減し独歩獲得に至った。

【背景と目的】

latero pulsion (以下 LP) は病巣側に体が不随意に倒れる症候で運動麻痺、体幹筋緊張の不均衡によって生じる場合と、偏奇した主観的垂直に準拠し体幹を立て直そうとして生じる場合があるとされている。今回右延髄外側症候群を発症した患者が LP の軽減により独歩を獲得したため以下に報告する。なお、当院の倫理審査委員会の承認を得た。対象者には口頭にて説明・同意を得た。

【症例と介入】

50 代男性。診断名は右延髄背側～外側・小脳・後下小脳動脈梗塞。X 日にめまい・嘔気・嘔吐が出現し救急搬送、X+28 日に当院入院。既往歴は高血圧(未治療)。発症前は自立しており復職希望。初期評価 (X+28 日) : 複視と頭位変換時にめまいあり。運動麻痺はなく下肢筋力は両側とも Manual muscle test 5。感覚は右顔面と左上下肢に温痛覚軽度鈍麻。失調は鼻指鼻試験陽性、踵膝試験陰性。Scale for the assessment and rating of ataxia (以下 SARA) は 14/40 点。Berg balance scale (以下 BBS) は 23/56 点。閉脚立位保持は 3.97 秒可能で次第に右へ傾斜。基本動作: 起居～移乗と車椅子駆動は自立。歩行は前腕支持型歩行器歩行にて右への LP, wide base, 右足部接地位置不定、左立脚期短縮、右遊脚期での振り出し拙劣さ、右立脚期での下部体幹～骨盤右偏位を認め、中等度介助が必要。10m 歩行は 8.14 秒・17 歩、Time up go test (以下 TUG) は 15.19 秒。

介入は固有感覚入力の刺激増強を目的とした重錘負荷(右足部に装着)での歩行練習、体幹～骨盤帯筋群の筋発揮不均衡軽減のため同時収縮を促した体幹トレーニングを実施。

【経過及び結果】

X+41 日に病棟内歩行器歩行が自立。しかし右への LP, wide base, 右足部接地位置不定は軽減したが残存。更なる歩行の安定化のため、支持基底面を狭くした下肢筋力増強運動、鏡・トレッドミルを使用した歩行練習を加えて行った。X+49 日に病棟内独歩が自立。

最終評価 (X+62 日) : 感覚障害は著変なし。失調は鼻指鼻試験陽性(軽度の指の振戦を認める)。SARA は 6/40 点。BBS は 48/56 点。閉脚・セミタンDEM立位は支持物なしで 10 秒保持可能。移動は屋内外独歩自立となった。10m 歩行は 8.71 秒・16 歩、TUG は 7.44 秒。

【結論】

今回、LP を呈した右延髄外側症候群患者を担当した。LP の責任病巣は後脊髄小脳路との報告が多く、上下肢・体幹からの無意識

4 7 脳卒中超高齢患者のストレスフリー獲得を目指した一症例 ～運動・注意機能に着目して～

長田 吉充¹⁾ 前野 崇司¹⁾ 眞淵 敏^{1) 2)}

1) みどりヶ丘病院 リハビリテーション部

2) 兵庫医科大学リハビリテーション医学

プログラムを提供することで運動・注意機能双方を同時に高めることができたと考える。更に運動機能を高めることで歩行中の周囲へ注意を向けることに対しても好影響を与え、自活動作獲得に至ったと考える。

Key words:理学療法

【背景と目的】

一般的に脳卒中後の高次脳機能障害や認知機能低下はADL向上の阻害因子となる。今回運動麻痺と注意障害を呈した脳卒中患者に対して、運動と注意機能にアプローチした結果、ADL向上に加え介助下での日常生活の苦痛を取り除くことが出来たため報告する。本症例は発表の趣旨を患者家族に説明し同意を得た。

【症例と介入】

90歳代女性。構音障害と左片麻痺を認め当院へ救急搬送(X日)。診断名は塞栓性脳梗塞(右MCA領域)。入院前ADL、IADLは自立。急性期加療後、X+18日に回復期病棟へ転棟。

初期評価(X+48日)MMSE16点、BRS上肢手指下肢IV。MMT(右/左)股関節伸展3/2、体幹屈曲3/3、回旋3/2。FBS24点。SIAS体幹機能は腹筋0。FIM70点(運動49点、認知21点)。シルバーカー歩行は接触介助レベル。歩容は円背、常時体幹左側屈、左立脚期では体幹左回旋し臀部後退出現。左遊脚期で側屈が増大し左側へのふらつきあり。注意機能はTMT-A練習23秒、本番127秒、誤反応0、鉛筆離し1、TMT-B練習120秒、本番300s秒(中止)、誤反応10回以上、鉛筆離し10回。

介入は、腹部・下肢短縮筋に対してストレッチを実施し筋節長向上を図った。また、注意や認知機能を考慮し活動筋にタッピングを実施しつつ低回数にて筋収縮を促し歩行時の安定性向上を図った。歩行練習では二重課題や有酸素トレーニングを実施した。また、1日の予定を記載した時間連絡表の活用や、他患者との会話を目的とした離床機会を設けるなど介入以外の時間を工夫することで注意・認知機能向上を図りADL自立度を高めた。

【経過及び結果】

最終評価、(X+112日)MMSE21点、BRS上肢手指下肢V。MMT(右/左)股関節伸展4/4、体幹屈曲4、回旋4/4。FBS38点。FIM92点(運動69点、認知23点)。X+95日よりシルバーカー歩行病棟内自立。歩容は体幹がアップライトとなり、左側屈軽減より左側へのふらつき軽減。注意機能は、TMT-A練習14秒、本番130s秒、誤反応0、鉛筆離し1。TMT-B練習146秒、本番300s秒(中止)、誤反応4回、鉛筆離し4回。

到達点「お」までと注意機能の質的な向上も認めた。

【結論】

本報告は、片麻痺に加え注意・認知機能改善によりシルバーカー歩行が自立し自活動作獲得に至った症例であった。米田らは両側の腹斜筋群、反対側腰背部筋の筋活動が増大することにより体幹を安定性させると述べており、中枢部支持性は重要である。継続的な体幹賦活と介入時間外の注意・認知機能を考慮したプ

4 8 上肢・体幹へのアプローチによって基本動作能力向上を認めた HAM 急速進行例

西村 充司¹⁾ 山木 健司¹⁾

1) 高槻病院 技術部 リハビリテーション科

Key words ; HTLV-1 関連脊髄症, 対麻痺, 床上動作練習

【背景と目的】

HTLV-1 関連脊髄症 (HTLV-1 associated myelopathy: 以下 HAM) は, ヒト T 細胞白血病ウイルス 1 型 (human T-cell leukemia virus type 1, HTLV-1) が原因として起こる両下肢の痙性麻痺を主徴とした慢性炎症性の脊髄疾患である。

通常, 臨床症状は年単位で緩徐に慢性に進行し, 歩行障害発現から歩行不能・車椅子レベルになるまで約 20 年と報告されているが, 時に急速に進行し, 数週間～数ヶ月で歩行不能になる例「急速進行例」がみられる。

今回, HAM による痙性対麻痺の急速進行によって日常生活動作 (Activities of Daily Living: 以下 ADL) 全介助となったものの早期から上肢・体幹機能に着目した介入により, 基本動作能力が向上した症例を経験したため報告する。

なお, ヘルシンキ宣言に基づき, 本症例には発表の目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い, 同意を得た。

【症例と介入】

元々 ADL 自立の 60 代女性。X-4 月より症状が出現し, X-4 日頃より両下肢の脱力により歩行困難となり, X-1 日に入院した。X+1 日に HAM と診断され, ステロイド治療が開始された。

X 日理学療法介入開始した。初期評価で筋力は徒手筋力検査 (Manual Muscle Testing: 以下 MMT, 右/左) 体幹屈曲 2, 伸展 3, 下肢 0/2 で, HAM の運動障害重症度評価スコアである OMDS (Osame's motor disability score) は Grade12 だった。ADL 全介助で端座位保持も困難だった。

当初は移動に車椅子を利用した ADL の自立を目標とし, 上肢・体幹の筋力増強運動及びプラットフォームでの床上動作練習を中心に介入を開始した。

【経過及び結果】

長座位でのプッシュアップ動作, いざり移動の練習と仰臥位から上肢振り子を用いた寝返り, 起居の練習を中心に開始し, 段階的に端座位でのいざり移動やスライドボードを利用した車椅子移乗の練習へと進めた。

X+54 日には MMT 体幹屈曲 3, 伸展 4, 下肢 1/3, OMDS Grade10 へ向上し, 寝返り・起居・端座位保持が自立し, スライド移乗見守りで可能となっていた。

下肢の運動機能も若干向上を認めたため歩行再獲得を目標に X+56 日より平行棒内から歩行練習を開始した。最終, OMDS Grade6, 両ロフトランド杖歩行 30m 見守りで可能となり, 自宅退院に向けた更なる ADL 向上のため, X+118 日に

回復期病院へ転院した。

【結論】

武澤らは HAM の歩行障害について, 姿勢保持に関する下部体幹筋が障害されるという特徴があり, 体幹・骨盤周囲筋の筋力増強や動作パターン向上を目的とした発達のアプローチが有効としている。また, 古関らは不全対麻痺者の歩行再獲得について, 下肢の筋力低下が重度であっても, 上肢・体幹機能によって高い割合で獲得可能としている。

今回, HAM の急速進行により ADL 全介助となった症例に対して, 早期から上肢・体幹機能に着目した動作練習を中心に介入を行なったことで, 上肢支持機能・体幹姿勢保持機能が向上したため, 急性期病院入院中に起居～移乗が自立し, 歩行練習も開始することができた。

4 9 二次元動作解析を用いた歩行分析 -脳卒中片麻痺患者の股関節角度に着目して-

福山 あみさ¹⁾ 鳥居 美里¹⁾ 近藤 駿¹⁾

1) 千里中央病院 リハビリテーション科

Key words ; 二次元動作解析, 脳卒中, 歩行

【背景と目的】

リハビリテーションを行う上で、対象者の運動や動作を正しく観察することは、治療介入における意思決定や効果判定に重要な要素である。しかし、臨床現場では熟練者でないと正確な動作観察が難しいことが指摘されている。客観的な動作観察を行うには、三次元動作解析を用いることが測定精度に優れ理想的であるが、高価であることなど測定可能な環境が限局される課題がある。そこで、今回は臨床で使いやすい、二次元動作解析（以下、2DMA）を使用し、脳卒中患者の歩行中の股関節角度の客観的な評価を行い治療介入、効果判定を行ったため報告する。

なお、症例には本発表における趣旨を説明し、同意を得た。

【症例と介入】

症例は当院回復期リハビリテーション病棟に入院した、右脳梗塞により左片麻痺を呈した 70 歳代の女性である。介入前の身体機能評価は、Brunnstrom Recovery Stage は下肢 V であり、感覚障害はなかった。10m 歩行速度は 16.78 秒 26 step であり、最大歩行距離は 135m であった。歩行は T 字杖を使用し、FAC2 で歩行に介助が必要であった。2DMA は、動画解析ソフト kinovea を使用し、矢状面のビデオ映像から立脚中期、終期の股関節角度を測定した。測定の結果、介入前の歩行時麻痺側股関節角度は、立脚中期伸展 -14° 、立脚終期伸展 -3° であった。結果を受け、麻痺側立脚中期、終期にかけて股関節伸展が困難であり、歩行速度や最大歩行距離の低下があると考え、歩行時の麻痺側股関節伸展に着目した介入が必要と考えた。介入方法は臥位にて股関節伸展可動域訓練、立位でのステップ訓練から歩行に繋げるなど段階的に介入を実施した。介入期間は 121~149 病日の 28 日間実施した。

【経過及び結果】

2DMA による歩行時の麻痺側股関節角度は、立脚中期伸展 -7° 、立脚終期伸展 0° へ改善し、伸展方向への可動域増大を認めた。10m 歩行速度は 11.37 秒 21step、最大歩行距離は 180m に改善を認めた。歩行は T 字杖を使用し、FAC が 4 となり、病棟内杖歩行は自立となった。

【結論】

今回、2DMA を用いて歩行評価を行い、治療介入、効果判定を実施した。その結果、麻痺側立脚中期から終期の股関節伸展方向への可動域は改善し、歩行速度や歩行距離の向上を認め、病棟内移動は杖歩行自立となった。立脚期における股関節伸展は、歩行推進力に關与すると報告されている。本症例

においても、立脚中期、終期での股関節伸展角度が増大することにより歩行速度や距離などの歩行効率に寄与し、杖歩行自立に繋がったと考える。また、2DMA を用いて歩行評価を行ったことで、治療介入の効果判定が客観的に評価可能であり、さらに患者に対して、歩行の改善方法を視覚的にフィードバックが可能であった。これらが有効に作用し、歩行の改善に繋がった可能性があると考えられる。

50 免荷式リフト POPO を使用した歩行練習により、脊髄損傷患者の歩行能力が向上した一症例

浜田 彩花¹⁾ 西本 優希¹⁾ 池上泰友¹⁾

1) 社会医療法人愛仁会 愛仁会リハビリテーション病院
リハ技術部 理学療法科

上をもたらし、回復した歩行練習が可能となる。また免荷量調整による段階的な課題レベルの引き上げにより、効率的な運動学習が実施できたからであると考えられる。

Key words ; 理学療法, 脊髄損傷, 免荷式リフト POPO

【背景と目的】

近年、医療や介護の分野でリハビリロボットの活用は増え、有効性が注目されている。株式会社モリトーにより開発された免荷式リフト POPO(以下 POPO)は、左右独立懸架の Suspension Lift で体重を免荷し、安定した歩行を可能にする歩行器型のリハビリロボットである。理学療法ガイドラインにおいては、床上歩行での部分的体重免荷は、歩行速度やバランス能力、歩幅を改善させると報告されており、脊髄損傷患者の歩行能力改善への効果が期待される。今回、両下肢不全麻痺を認めた脊髄損傷患者に対して、POPO を使用したことで歩行能力が向上した為ここに報告する。本発表は倫理委員会の審査承諾を得た。

【症例と介入】

40代女性。X年+Y月に脊髄腫瘍の診断(T11, 12)。脊髄腫瘍摘出術施行。化学療法、放射線治療実施。X-2年より両下肢麻痺を呈していた。X+1年Y月+160日より前院にて歩行練習開始。X+1年Y月+182日に歩行練習継続目的にて当院入院。

〈初期評価Y月+182日〉ASIA Impairment Scale :C, 運動機能は、両上肢:grade5, L2:grade2, L3:grade1 で以下収縮認めず。感覚機能は、C2~T10:正常, T11~L2. S4~S5:鈍麻, L3-S3:脱失。基本的動作は、起居、移乗:見守り、移動:車いす自立、歩行:平行棒内最大介助(両側長下肢装具着用)。立位保持:支持物把持し 1s, 振り出し:困難。POPO では弱い振り出しが可。POPO を使用した介入を選択。

【経過及び結果】

POPOによる介入は、Y月+212日から開始。歩行練習は8週間、週6回、1日60分実施。介入初期の免荷量は最大介助のもと前進が可能であった25kgとした。進行方向修正程度の軽介助で、歩行が遂行できた場合、翌日から段階的に免荷量を減少させた。経過を観察するために、10m歩行テストをそれぞれの免荷時期に実施。評価項目は所要時間、歩数とする。介入初期(Y月+243日)の20kg免荷歩行では所要時間が170s50歩であったが、Y月+273日目の、免荷無し歩行での所要時間は14s17歩と速度向上を認め、両長下肢装具着用にて、歩行器歩行が可能となった。

【結論】

本症例の歩行は、体幹動揺著明で立位保持が不安定、立脚初期に足底全接地となり、立脚後期での股関節伸展運動が不足し下肢の振出が稚拙であったが、POPOを使用した歩行練習により、歩行能力の向上に繋がった。歩行因子が改善した要因として、免荷機能による下肢への負担軽減が挙げられる。Rocker function の出現により、徐々に立脚後期での股関節伸展運動が出現し、歩幅拡大。姿勢の安定性向

5 1 左脳出血後約2年経過し、起立動作全介助が高座位で見守りとなった症例

石川 のぞみ¹⁾ 多田 雅史¹⁾ 小西 隼矢¹⁾

1) 坂本病院 療法部理学療法課

KEYWORDS : 長期経過, 起立動作, 高座位, 環境設定

【背景と目的】

今回、療養型病院に約2年間長期入院され、算定日数を越えてからもアプローチを継続した結果、起立動作の介助量が軽減した症例を経験した為ここに報告する。

本症例には症例報告の趣旨を説明の上、同意を得た。

【症例と介入】

50歳代女性、主疾患は左脳出血後遺症であり、X年Y月Z日外出中に意識消失しA病院で左脳出血と診断。気管切開後B病院へ転院し同病院で胃瘻造設。Z+240日目に当院へ入院、BMI44と高度肥満であった。Z+12ヶ月後に皮膚膿瘍治療の為C病院へ転院。Z+14ヶ月後当院に再入院した。高次脳機能障害による失語、意欲低下、注意力の低下や口頭指示理解の低下もあり、ADL全介助で日中はベッド上で過ごす事が多い状態であった。

短期目標は両上下肢筋力向上、両足関節背屈角度の拡大、体幹機能の賦活とし、長期目標は起立・立位保持の介助量軽減とした。

【経過及び結果】

初期評価後を介入1週目とし、左半側臥位から寝返り、起居動作練習、端座位でリーチ動作練習、ベッド高46cmから離殿練習を行った。介入4週目ではL字柵で起居動作から端座位まで実施し、6週目からティルト台で立位保持練習・肋木で立位練習を行った結果、起立・立位保持は座面、手すり位置を設定し見守りで可能となった。

理学療法評価：初期(Z+23か月)→中間(Z+27か月)

JCS：I-1→清明

BMI：29→27.69

Stroke Impairment Assessment Set:21→26

Range Of Motion-test(単位=° R/L):股関節伸展-10/0→0/-5
体幹屈曲測定不可→20 回旋測定不可→20/20 足関節背屈-25/-10→-5/-10

Gross Muscle Test:下肢伸筋 0/3→0/4

握力:13.1kg→15.4kg

FIM:24→35 (移乗1→4 認知11→19)

起立動作:全介助→高座位前方手すりにて見守りレベル(金属支柱型短下肢装具使用)

【結論】

本症例は、運動麻痺や廃用による全身筋力低下、高次機能障害による意欲低下により基本動作の介助量が增大していた。入院初期は高度肥満で運動パフォーマンスも低下してい

たが、入院中の栄養管理に伴う体重減少と意欲向上が認められたため、装具療法を開始した。その際、運動理解の乏しさを考慮し、負荷量の調整や環境設定を行い介入した。その中でも起立は介助量が多く、屈曲相で下腿前傾が不十分、さらに伸展相での体幹、下肢の伸展も不足し、両股関節伸筋群や体幹筋の筋力低下により介助量が増大していた。体幹筋を賦活する為の寝返り、起居練習や高座位で練習を行う事で、重心を前方へ移しやすく、骨盤が前傾する事により体幹筋の賦活、伸展相では両股関節伸筋群の筋力が向上し起立動作の介助量軽減に影響を与えたと考える。

今回、脳出血発症から約2年経過しても、残存機能向上や環境設定を変更することで起立動作の介助量軽減に繋がることを再認識できた。

5 2 減薬療法中のパーキンソン病患者に対し BWSOT を使用した一症例

田邊 公輝¹⁾ 大道 憲二¹⁾ 入田 英祐¹⁾
町野 豊¹⁾

1)大阪刀根山医療センター リハビリテーション科

Key words : BWSOT, 減薬療法, 二次性機能障害

【背景と目的】

部分免荷装置を用いた床上歩行練習 (Body weight supported overground training : BWSOT) は, パーキンソン病 (以下 PD) 患者の歩行能力の改善に有効であると報告されている. BWSOT は, 転倒リスクが低いことが利点である. しかし, 減薬療法中における BWSOT の効果は明らかにされていない.

今回, BWSOT を用いることで良好な結果が得られた PD の一例を経験したのでここに報告する.

本症例はヘルシンキ宣言に従い論理と個人情報に配慮し, 口頭での説明と書面にて同意を得て実施した.

【症例と介入】

症例は 60 代後半の女性で X-15 年に PD を発症, 入院前 ADL は屋内伝い歩き, 屋外介助歩行で過去 1 ヶ月の転倒歴は複数回あった. 幻覚の増悪により転倒恐怖心が増大し, X 年 9 月に投薬調整, リハビリ目的に入院し, 入院第 6 病日よりリハビリ開始した. Hoehn & Yahr 重症度分類 3 度, すくみ足, 振戦, 姿勢異常, 幻覚, 幻視, せん妄, ON OFF 現象があった. 本症例に対して週 5 回, 40 分間の理学療法を 8 週間 (計 41 回), 基本動作練習, 姿勢調整, バランス練習の標準的理学療法に加えて, BWSOT を実施した.

【経過及び結果】

初期評価 (入院第 6 病日) では 10m 歩行 7.46 秒 18 歩, Timed Up & Go Test (以下 TUG) 9.03 秒, Freezing of Gait questionnaire (以下 FOGQ) 23 点, Mini-BESTest 17 点, 6 分間歩行試験 (以下 6MD) は, 疲労のため実施困難, unified Parkinson's disease rating scale (以下 UPDRS) part III 26 点, Parkinson's disease questionnaire (以下 PDQ-39) 60 点, 基本動作は軽介助～見守りレベルであった.

中間評価 (入院第 30 病日) では, 10m 歩行 6.54 秒 15 歩, 10m 走行 4.10 秒 13 歩, TUG 8.01 秒, FOGQ 11 点, Mini-Best-Test 28 点, 6MD は 50m, 基本動作は見守りレベルに改善した.

最終評価 (入院第 58 病日) では, 10m 歩行 6.22 秒 15 歩, 10m 走行 3.85 秒 11 歩, TUG 6.85 秒, FOGQ 9 点, 転倒歴 0 回, Mini-Best-Test 28 点, 6MD は 500m, UPDRS part III 8 点, PDQ-39 13 点, 基本動作は見守り

～自立レベルとなり運動機能の改善を認めた.

【結論】

減薬療法中の PD 患者は PD の症状が出現しやすく, 二次性機能障害を呈しやすい. BWSOT は, OFF 状態においても安全に歩行練習を実施することが可能であり, 二次性機能障害を予防出来た. また, 転倒恐怖心やすくみ足の軽減につながり, 歩行速度と持久力が改善した.

5 3 重度感覚障害を呈した患者に対し視覚代償・感覚刺激を行い歩容の改善を認めたと一症例

安田 璃子¹⁾ 高鳥毛 駿¹⁾ 森川 明²⁾

- 1) 第一東和会病院 リハビリテーション科
- 2) 第二東和会病院 リハビリテーション科

Key word: 片麻痺, 感覚障害, 歩行訓練

【背景と目的】

脳卒中患者において入院2週間後にベッド上生活が自立すれば2か月以内に歩行自立できると言われている。今回、発症2週間後にベッド上生活が自立し、歩行予後良好と考えたが、重度感覚障害のため歩行能力獲得に難渋した症例を経験した。この症例に対し、視覚情報を利用して体性感覚に刺激を促すように歩行訓練を実施した。結果、深部感覚の改善を認め歩容が改善し、歩行能力が向上したため報告する。

本研究はヘルシンキ宣言に基づいて実施した。

【症例と介入】

70代男性。右視床出血を発症し、保存的治療目的に当院入院。第7病日のStroke Impairment Assessment Set (以下SIAS)は58点。Brunnstrom Recovery stage (以下BRS)は左上下肢V。徒手筋力検査(以下MMT)は左大腿四頭筋3。表在感覚は左半身重度鈍麻。位置覚は左股関節重度鈍麻、左膝・足関節中等度鈍麻。左下腿三頭筋のModified Ashworth Scale(以下MAS)は1であり、内反尖足を呈していた。Barthel Index(以下BI)は25点。立位で体幹が非麻痺側へ傾き、左の膝折れがあり、移乗は中等度介助。移動は車椅子他操であった。左歩行立脚期にback kneeがみられ、左踵接地位置のばらつきもみられた。深部感覚障害を有する片麻痺患者に立位で左右の体重移動を鏡の前で行い、視覚フィードバックを行うことで、固有受容器の感覚入力が増加し、姿勢制御系が賦活、患側の体重支持能力向上に働くと言われている。本症例も視覚情報を使用し立位で体重移動訓練を実施した。また、左足関節にオルトップを装着し、足関節の運動制御した条件でのステップ訓練でback kneeを抑え、適度な感覚刺激を繰り返し入力した。さらに、左下肢に重錘を使用し、重量による感覚賦活で左下肢の振り出しに意識が向きやすくなった。加えて、立位時の膝折れを視覚的に注意し、立位や歩行で学習を行うよう意識した。

尚、本症例には発表の趣旨を紙面で説明し、同意を得た。

【経過及び結果】

第14病日には起き上がり、座位保持が自立し、ベッド上生活が自立した。移乗は口頭指示にて見守り、歩行は片手すりや腋窩介助で実施していた。

第24病日のSIASは62点。BRSは左上下肢V。左大腿四頭筋MMT4。表在感覚は左半身重度鈍麻。位置覚は左股関節・膝関節軽度鈍麻、左足関節中等度鈍麻。左下腿三頭筋MASは0。BIは

55点。立位は手すり把持し正中姿勢を保持し、膝折れもなく移乗は見守りとなった。また、サイドケインと腋窩介助で30m程度歩行可能となり、back kneeが改善した。足部のコントロールは不十分でありオルトップは装着したままであった。

【結論】

重度感覚障害を呈した患者に対し、感覚刺激を繰り返し入力することや視覚に注意を向けて感覚機能の低下を代償することで歩容の改善に繋がりを、歩行能力が向上した。

5 4 体幹機能に着目し歩行能力の改善に至った左片麻痺患者の一症例

近藤 由悠¹⁾ 荒川 竜哉¹⁾ 本田 貴之¹⁾ 渡辺 鞍南¹⁾
岡田 唯¹⁾ 清水 康弘¹⁾

1)北大阪ほうせんか病院 リハビリテーション科

Key words;片麻痺,歩行,体幹機能

【背景と目的】

井所らにより脳卒中後の運動機能障害は四肢と同様に体幹においても生じていると報告されている。

脳出血後、左片麻痺を呈した患者に対して、体幹機能に着目し、介入を行ったことで歩行機能の改善に至ったためここに報告する。

ヘルシンキ宣言に基づき、本人に発表の趣旨を文書にて説明し同意を得た

【症例と介入】

80歳代男性、脳動静脈奇形の保存的加療していたが、右側頭葉出血を発症し左片麻痺出現。その後、再出血し麻痺の増悪を認めた。

41病日目の初期評価では、Brunnstrom Recovery stages (以下BRs) 左下肢IV、Stroke Impairment Assessment Set (以下SIAS) 38点で、下肢近位股関節・膝関節2、下肢遠位2、体幹垂直性1、腹筋0であった。

端座位保持は困難で左後方への崩れを認め、座位・立位ともに骨盤後傾位・体幹前傾位を呈した。また、端座位にて左腹斜筋の筋緊張低下、左腰背部の筋緊張亢進を認めていた。

歩行の問題点として①全歩行周期に渡って体幹前傾位を呈し、前方への不安定性が生じること。②右立脚中期において体幹の右側傾倒が生じ、動揺を認めたことの2点が挙げられた。

以上の結果から、本症例は体幹の機能障害により歩行能力の低下に至っていると考えた。そこで、体幹アライメントの修正目的にTrunk Solution (以下TS)を用いた。勝平らにより、TSは骨盤前傾、体幹直立位の良姿勢での歩行を可能とし、装着後の歩行において腹筋群の筋活動が賦活されたことで即時的に姿勢が改善したと報告されている。本症例においてもTS装着後の歩行にて体幹の垂直位保持、体幹の右側傾倒に即時的に改善を認めた。以上の結果から、主に腹筋群に着目し介入を行った。

治療方法として左外腹斜筋賦活目的に端座位での体重移動訓練、ステップ訓練を行い、腹直筋賦活目的に立位保持訓練を選択した。

【経過及び結果】

140病日目の評価ではBRs 左下肢IVで初期と変化なし。SIAS 48点で下肢近位股関節・膝関節3、下肢遠位3、体幹垂直性3、腹筋2と向上認めた。

端座位保持可能となり、左後方への崩れは改善した。端座位、立位保持ともに骨盤後傾位、体幹前傾位に改善を認めた。以上の経過に伴って、歩行時の体幹前傾位に改善を認め、前方への不安定性は軽減した。右立脚中期における

体幹の右側傾倒の頻度は著しく減少した。

【結論】

本症例は、歩行時に体幹前傾し前方への不安定性が生じ、右立脚中期において体幹の右側への傾倒を認めていた。TSを用いたことで即時的に歩容の改善を認めたことから、腹筋群に着目し、介入を行った。その結果、腹筋群の機能向上を図ることができ、歩行能力の改善に至った。今回の結果から片麻痺患者に対して下肢だけでなく体幹機能に着目した介入は重要だと学んだ。

第3回大阪北支部新人症例発表会 準備委員会 役員一覧

主幹 一般社団法人 茨木市理学療法士会

総責任者：中前 喬也（茨城市理学療法士会会長、北大阪ほうせんか病院）

実行委員長：本田貴之（北大阪ほうせんか病院）

準備委員長：伊東 憂郁（大阪府済生会茨木病院）

副準備委員長：水野 稔基（大阪行岡医療大学）

事務局 水野 稔基（事務局長、大阪行岡医療大学）

石川 みづき（副局長、大阪行岡医療大学）

早川 万紀子（関西リハビリテーション病院）

古澤 隆雄（北摂総合病院）

島田 幸洋（国立循環器病研究センター）

広報局 近田 昌史（広報局長、彩都リハビリテーション病院）

重友 悠佑（副局長、ガラシア病院）

錦織 亨太（ウエルハウス協和）

学術局 島田 幸洋（学術局長、国立循環器病研究センター）

中野 真也（副局長、大阪府済生会吹田病院）

松政 茂人（みどりヶ丘病院）

森谷 伸樹（近畿リハビリテーション学院）

関本 英貴（やわら訪問看護ステーション）

運営局 鶴崎 智史（運営局長、大阪行岡医療大学）

早川 万紀子（副局長、関西リハビリテーション病院）

藤原 正史（かとう整形在宅クリニック）

西村 慈覚（水無瀬病院）

荒川 達哉（北大阪ほうせんか病院）

麻井 和也（水無瀬病院）

横山 遥香（市立池田病院）

一社）大阪府理学療法士会 生涯学習センター 北支部主担当 山根 章（大阪府済生会吹田病院）

一社）大阪府理学療法士会 生涯学習センター 北支部副担当 中前 喬也（北大阪ほうせんか病院）

第4回大阪北支部新人症例発表会 担当

主幹 一般社団法人 豊中市理学療法士会

総責任者：花房 義和（関西リハビリテーション病院）

準備委員長：大川 知之（市立豊中病院）