

③ 歩行支援機器のメリットと展望

株式会社オリジン メディカル事業部 照井 英之

メリットは「もう一度歩けるかもしれない」という希望を提供できること

片麻痺のご利用者は脚を外側へ振り回す「ぶん回し歩行」や足を上げる際に骨盤を引き上げてしまう「骨盤引き上げ歩行」など代償運動での歩行をしている方が多く、ほとんどの方が「一生この歩き方で生活はしなくてはならない」と思い込んでいます。そのような方でも歩行支援ロボット「RE-Gait（リゲイト）」を使用することによって、足が真っすぐ振り出され、歩幅が自然に大きくなる方が多数いらっしゃいます。

また免荷式トレッドミルは立位が取れないご利

用者でもハーネスの装着さえできれば、立位を保持することができ、ゆっくりとトレッドミルのベルトを動かすことによって、立位での歩行訓練を提供することができます。

このように発症される前の歩行に戻ることをあきらめかけた方でも、ご自身で歩ける可能性を見いだすことができ、前向きにリハビリを継続することができるという「精神面」での訴求効果も大きいと考えます。

医工連携で開発された歩行支援ロボット RE-Gait

弊社が運営するリハビリ特化型デイサービス「グッドリハ」では、現在では全国6施設すべてにRE-Gaitを導入しています。RE-Gaitは、早稲田大学と広島大学の「医工連携」で開発された歩行支援ロボットです。RE-Gaitを患側に装着することで、踵から接地し、つま先で蹴るという一連の歩行動作を正常歩行パターンへスムーズにアシストしてくれます。また標準装備されているタブレットPCにより、ご利用者ごとに最適な歩行動作をセッティングすることが可能となっています。

一人のご利用者へのセッティングは2～3分で、リハビリ専門職以外でも短時間で装着可能であり、装具部は約1kgと軽量化もされた歩行支援ロボットです。また何よりも開発の際に重要視したのは「現場目線」で、デイサービスを運営する弊社が開発段階から介入し、「誰でも操作できること」「装着が簡単であること」など、より現場で使いやすいよう開発側へ意見を伝えています。

こうした多くの点が評価され「2017年度日本機械学会賞（技術）」、「2017年度日本福祉工学会（技術）」、「2018年度日本設計工学会賞」を受賞、導入施設も医療機関や介護施設だけでなく、保険外サービスの「脳梗塞リハビリセンター」などに広がっています。

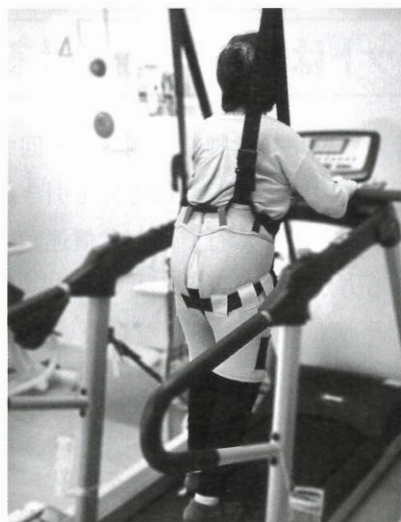


免荷式トレッドミル

免荷式トレッドミルはご利用者の身体にハーネスを装着し、トレッドミル上部に設置されたリフトで吊り上げた状態で歩行訓練を行います。デイケアやデイサービスなどでは、歩行訓練を十分に行うためのスペースが確保できないため、平行棒を使用している歩行訓練が精一杯ですが、トレッドミルは狭い場所でも歩行量を確保することが可能です。

装着時間は1～2分ほど必要ですが、体重を免荷することにより膝や股関節などへの負担が軽減できること、平行棒と違って左右の上肢がフリーになるので、腕を振った正常歩行の訓練が可能になります。また、ハーネスを装着しているため転倒するリスクを軽減でき、ご利用者、職員ともに安心して長時間の歩行訓練が可能です。

対象者：麻痺などによる歩行困難な方



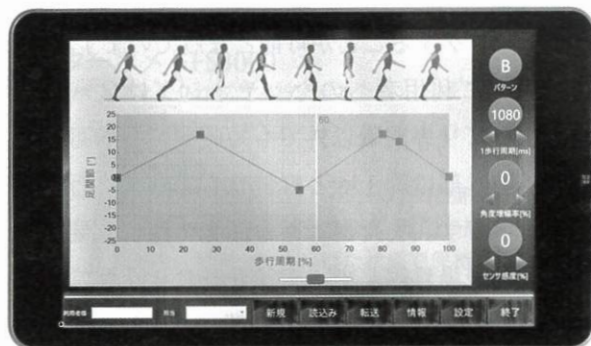
機器の活用と歩行知識の習熟でご利用者のQOL向上につなげる

これからさらにアシスト機器を普及させるための課題の一つにオペレーションスキルの習熟があります。デイケアは理学療法士などのリハビリ専門職が常勤配置されていますが、デイサービスで機能訓練を中心的に行っているのは介護スタッフです。RE-Gaitに関してはタブレットPCにご利用者の動作パターンを入力し、2回目以降はそのデータを装置へ転送すれば間違いのない歩行パターンで動作できます。そのため再現性は高いのですが、「正常な歩行とは何か?」、「ご利用者それぞれの疾患に適切なセッティングは何か?」などを知らずにはオペレーションができないため、操作説明以外に歩行に関する知識の習熟も必要になります。RE-Gaitは上記を踏まえた研修を用意していますので、導入時には受講していただけます。

また、歩行支援ロボットを装着している状態で正常歩行に近い動作が可能になるのは当然ですが、最終的には装着しない状態でいかに正常歩行動作に近い歩容が再現できるかが大切であるた

め、歩行支援ロボット以外の訓練も必要となることは言うまでもありません。

歩容が少しでも改善することは、ご利用者のQOL向上に直結しますし、人材不足の観点からも適切なセッティングさえできれば、間違いのない動作を何回でも行うことができるというロボットの最大のメリットを生かし、他職種が連携しながら積極的に活用していくことが、ご利用者の可能性を広げるためにも必要だと考えます。



リゲイトはタブレットから機器本体にご利用者それぞれに適切な歩行プログラムを送信できる