

WPAL

Wearable Power -Assist Locomotor



対麻痺者が歩く

数多くの対麻痺者が「もう一度歩きたい」と願っています。

この希望を叶えるために WPAL の開発が始まりました。

しかし、対麻痺者にとって、車いすは必要不可欠な道具です。

WPAL は車いすの代わりでなく、車いすとの併存を目指しています。

対麻痺者が歩くことには、以下のような医学的メリットもあります。

- ・ 関節拘縮の予防
- ・ 骨粗鬆症の予防
- ・ 下肢血流の改善
- ・ 肥満予防
- ・ 便通改善

従来の歩行再建造具



HGO



RGO

〈外側系装具〉

股関節は骨盤の外側に位置します。

主に欧米で使われてきました。

足の振り出しは容易ですが、体幹部が拘束されるので装着したまま座位をとると苦しい、車いす上で装着できない、などの問題があります。



HALO



Primewalk

〈内側系装具〉

股継手が両下肢の間に位置します。

体幹が拘束されない、車いすとの併用が容易、立位が安定するなどの特徴があり、日本で最も広く利用されています。

WPAL は Primewalk を発展させて開発されました。

WPALの仕組み



内側股継手付き長下肢装具に、6個のモータ（両側 股・膝・足関節）が取り付けられています。それぞれのモータをタイミングよく動かすことによって、健康人に似た歩行パターンを再現します。

WPALは専用のウォーカと組み合わせて使用します。ウォーカに付いているレバーとボタンにより、一人でWPALの操作ができます。

〈WPAL-G〉

汎用型のWPALです。

支柱の長さやカフの位置が簡単に調節できるため、身長155～180cmの方に対応が可能です。リハビリ施設や研究機関で使用できます。

〈WPAL-P〉（発売予定）

使用する方専用カスタマイズしたWPALです。WPAL-Gで練習をされた方が販売対象となります。

WPAL-G の構成

【大腿モジュールとカフ】

股関節可動範囲 40°
装具側カフとロボット側カフの二重構造に
より車いす上での装着が可能。



【下腿モジュールと下腿カフ】

膝関節可動域 0 ~ 120°
下肢アライメントに対し
位置調整可能。カフ素材は
身体への影響を考慮し 3 層構造。



【足関節モジュールと足底プレート】

足関節モジュール可動域は
背屈 25° ~ 底屈 25°
足底プレート底にてSVA(*) 調整可能。
下肢アライメントに対し足部配置位置調整
が可能。 *SVA=shank to vertical angle



【操作スイッチ】

ウォーカー手元部にあるレバーと
ボタンにより、起立から歩行、
歩行モード選択、着座まで様々な
操作が可能です。



【表示パネルと制御バッグ】

コントローラによる操作、動作確認
制御バッグは歩行器から取り外して、
ショルダーとして使用できます。



【ウォーカー】

固定式・交互式の設定選択可能。
脚部は前輪が自在車輪角度制限付き
後輪は抵抗可変式となっています。



WPALの特徴

実用的歩行距離を達成



起立・着座も安全



ひとりで簡単に装着可能



安定した立位

WPAL-Gの適応

選択基準

- 完全対麻痺*1, *2
- 身長 155cm 以上 180cm 以下*3
- 体重 80kg 以下
- Primewalk などの装具で立位・歩行練習を経験していることが望ましい

除外基準

- 症状が進行性*4
- 意思疎通が困難な認知症者、意識障害者
- 下肢、脊椎に易骨折性あり（重度の骨粗鬆症など）
- 四肢、脊椎に著明な拘縮や異所性骨化あり
- ロボット装着に支障のある褥瘡あり
- コントロール不良の高血圧
 - （安静時収縮期血圧 180 mm Hg 以上あるいは拡張期血圧 120 mm Hg 以上）
- コントロール不良の頻拍（安静時心拍 120 拍 / 分以上）
- 心機能、呼吸機能障害によって中等度以上の運動制限*5あり
 - * 1 神経学的レベル L1 ~ T4。但し、T3 ~ C6 については個別検討
 - * 2 完全運動麻痺であれば、感覚が残存していても構わない
（ASIA 分類 A または B）
 - * 3 身体寸法によっては不可の場合有り
 - * 4 廃用性の機能低下進行を除く
 - * 5 車いす駆動で息切れを生じる程度

問合せ先：東名ブレース㈱オルソペディックサービス事業部
愛知県瀬戸市坊金町 271 番地
TEL : 0561-85-7355 FAX : 0561-85-7177

OST2013.11