



独立行政法人国立病院機構  
岩手病院 地域医療連携室  
TEL : 0191-25-2428  
FAX : 0191-25-2429  
https://iwate.hosp.go.jp/  
地域医療連携室長 千田 圭二

## ロボットスーツHAL® (Hybrid Assistive Limb®) のご紹介

HAL®医療用下肢タイプ(以下:HAL)は身体に装着して、装着者の運動を支援(アシスト)する医療機器です。筋肉を動かそうとする時には、脳から筋肉に神経信号が伝わって動きます。HALは装着にあたり患者の皮膚表面に電極を貼り付けます。そこから神経信号を感知します。感知した神経信号をHALへ伝えて患者の下肢関節動作をアシストします。

HALを装着したりハビリは歩行練習が中心です。20~30分を目安に、休息をとりながら歩行練習を行っていきます。また歩行時の転倒を防止するために必ず転倒防止装置を使用するので、歩行能力の低下した患者でも安全に歩行練習をすることが出来ます。

HALの対象は緩徐進行性の神経・筋疾患とされており、具体的には①脊髄性筋萎縮症、②球脊髄性筋萎縮症、③筋萎縮性側索硬化症、④シャルコー・マリー・トゥース病、⑤遠位型ミオパチー、⑥封入体筋炎、⑦先天性ミオパチー、⑧筋ジストロフィーの8疾患です。

HALは疾患を根治治療するものではありませんが、歩行距離の増大や歩行能力の向上が治験で証明されています。

当院では2017年5月より岩手県で初めてHALを導入しました。また2018年7月よりHAL外来を開始しました。現在、ひと月に2名までのHAL入院を受け入れています。上記の8疾患でHAL治療を希望される方・興味のある方にHAL外来を受診していただ

ています。担当医師がHALによる治療効果が期待出来ると判断すれば、日程調整後に入院していただきます。HAL治療は原則入院して実施します。就業している方や何かしらの理由で入院が難しい方はHAL外来受診時にご相談下さい。当院では5週間程度の入院でHALを使用した運動を9回行います(週に2~3回。患者さんの状態により実施回数や入院期間は変更されうる)。実施日以外の平日には通常のリハビリテーション(医師が必要と判断した理学療法・作業療法・言語聴覚療法)を行います。土日はお休みとなり、医師の許可があれば外出・外泊が可能です(現在、コロナ対策のため、不要不急の外出・外泊は制限していますので、ご希望に添えない場合があります)。HAL入院終了時、効果判定を行い、継続するか終了するか患者さんと相談します。継続希望される方は退院時に次回のHAL外来受診日を予約していただき、受診時に次回の入院日を決定するという流れです。

皆さんにHALを知っていただきたくパンフレット(下図)を作成しました。ご希望の方は岩手病院までご連絡ください。また近隣の医療機関の先生方におかれましては、適応となりそうな患者さんがいらっしゃいましたら地域連携室経由でご紹介いただければ幸いです。

脳神経内科医長 今野 昌俊  
理学療法士 三澤 亮

着手最初! 岩手病院にHAL®(HAL)が導入されました!

### ロボットスーツHAL®

医療用下肢タイプ

HAL®は神経・筋の病気によって、歩行が不安定になった患者様に対しリハビリテーションを行い、歩行能力の維持・向上を目指す新しい医療機器です。

HAL®は、患者様の皮膚に貼ったセンサー(電極)から筋肉を動かそうとしたときに発生する微弱な電位信号を読み取り、足の動きを補助します。

HAL®の適応は神経筋疾患とされる以下の8疾患とされています。

- 筋萎縮性側索硬化症(ALS)、筋ジストロフィー、遠位型ミオパチー、先天性ミオパチー
- 脊髄性筋萎縮症(SMA)、球脊髄性筋萎縮症(SBMA)、シャルコー・マリー・トゥース病(CMT)
- 封入体筋炎(IBM)

加えて、

- 体重40~100kgの方
- 身長150~175cm程度、または腿幅、下腿の長さなどが合い、装着が可能なお方

HAL®を装着したりハビリはどういう内容なの?

患者様に、転倒予防装置(ハーネス)とHAL®を装着して、HAL®に足の動きを補助してもらいながら歩く練習を行います。患者様からの訴えを聞きながら、適時休憩をとりつつ合計時間20~30分を目安に行います。 ※多くは朝は最大5日までです。

### HAL®実施の流れ

診察

まずはHAL®外来を受診  
HAL®実施について  
担当医と検討します。

★事前予約制★

HAL®実施に向けて

入院日の調整や  
障害医療費助成制度の申請  
などを行います。

※診察にて機能評価  
(歩行速度・歩行歩行の  
歩行)を行います。

入院費、HAL®実施にかかる費用  
などはお気軽にお聞きください。

5週間の入院にて  
HAL®を実施

原則5週間程度の入院にて  
HAL®を使用した  
歩行訓練を実施します。

週に1~2回、  
合計9回まで実施します。

※患者様の体調や症状に合わせて  
回数などは検討して行います。

HAL®の効果判定

HAL®使用後・後に評価を実施し  
HAL®の効果判定を行います。

HAL®継続の意思を確認し、  
次回来院日を検討します。

※患者様の体調や症状に合わせて  
回数などは検討して行います。

HAL®の使用において特別な研修を受けた  
当院の理学療法士が安全に行います。

お問い合わせはお気軽に。  
『HAL®をやってみたい!』『もっと詳しく知りたい!』  
とご連絡・お声掛け下さい。

岩手県一関市山目字野田山下48  
TEL 0191-25-2221  
(外来へお問い合わせ下さい。)  
FAX 0191-25-2157

独立行政法人  
国立病院機構 岩手病院



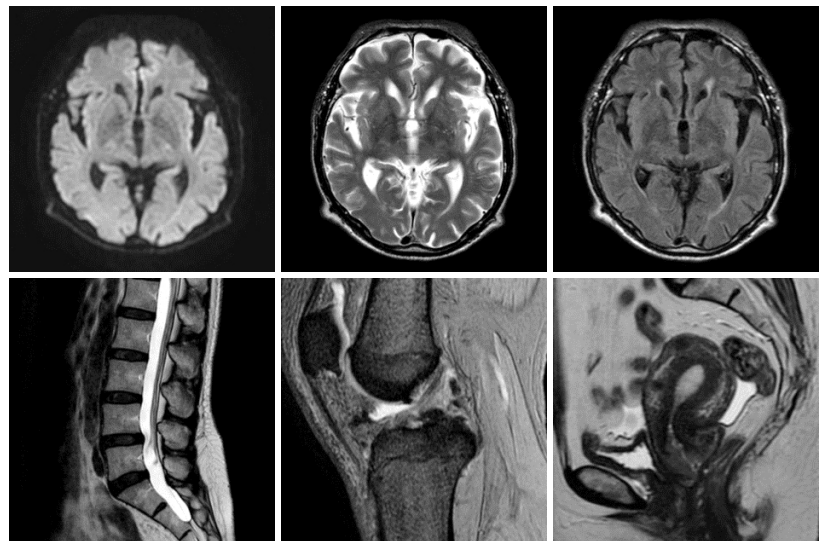
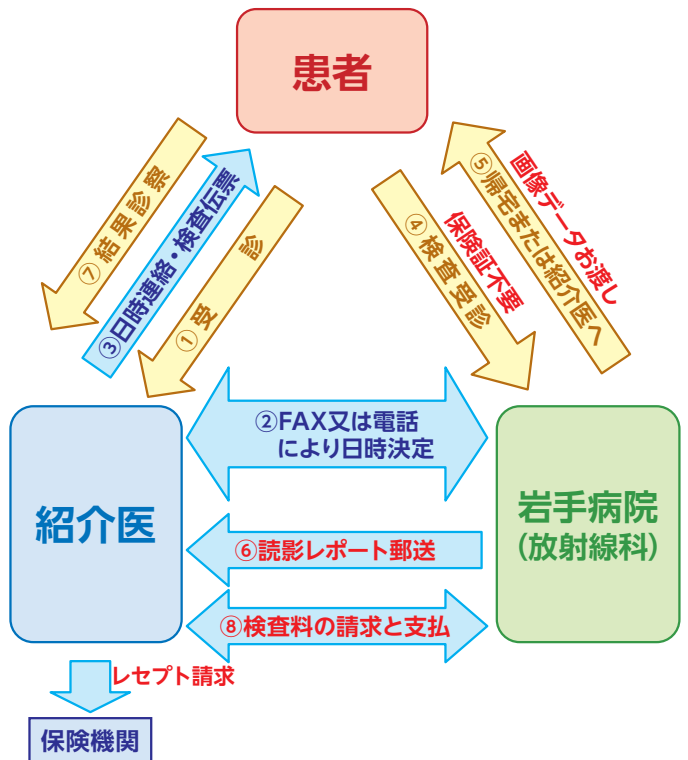
### CT・MRI共同利用のご案内

当院では、大型医療機器共同利用を行っております。共同利用とは、当院が保有している医療機器（CT・MRI）を各医療機関の先生方にもご利用いただくシステムです。当院への診療情報提供書が必要なく、患者さんに直接放射線科に来ていただき、検査を行います。検査終了後患者さんに検査データをお渡しし、ご依頼元の医療機関の先生に持ち帰っていただきます。

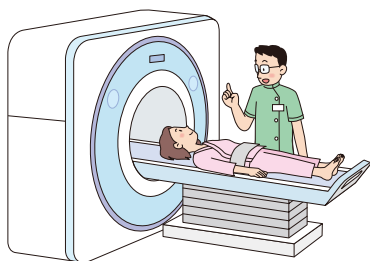
新規にご利用されるには事前契約が必要です。お問い合わせは下記までお願いいたします。

国立病院機構岩手病院 放射線科  
 TEL：0191-25-2259（直通）  
 受付：平日8時30分～17時00分

昨年より、検査の読影レポートも提供しております。読影は、当院で契約している(株)ドクターネットへ依頼します。読影込みでの検査をご希望の場合には、検査予約時に申し込みが必要です。ご利用料金についてはCT・MRI共同利用料金表（下表）をご参照ください。ご不明な点は放射線科までお問い合わせください。



MRI装置  
 Multiva 1.5T (PHILIPS社)



CT・MRI 共同利用料金（消費税別途）

	CT 検査	MRI 検査
A 検査のみ （読影レポートなし）	9,180 円／件	13,050 円／件
B 検査＋読影レポート	12,680 円／件	16,550 円／件

※紹介医は撮影料、電子画像管理加算及び診断料を保険請求できます。

国立病院機構岩手病院 〒021-0056 岩手県一関市山目字泥田山下48  
 代表 TEL：0191-25-2221 FAX：0191-25-2157 地域医療連携室 TEL：0191-25-2428 FAX：0191-25-2429