



Tachibana Medical Corporation

# ～つなぐ～

医療法人 橘会  
東住吉森本リハビリテーション病院

2019. 10  
Vol.9

今号では当院の各研究班の取り組みについてご紹介します。

## ロボット研究班の取り組み

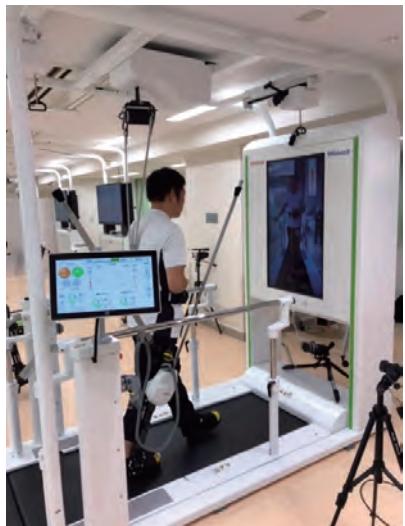
2019年11月より当院で、リハビリテーション支援型ロボット「ウェルウォーク」の運用が始まります。ウェルウォークはトヨタ自動車と藤田医科大学が共同開発した、脳卒中片麻痺患者の歩行能力改善に特化したロボットです。運動学習理論に沿って開発されており、従来のロボット療法と比べ、既に様々な良い結果が報告されています。

### <ウェルウォークの特色：運動学習理論>

#### ① フィードバックについて

ウェルウォークには多彩なフィードバック機能が備わっています。

例えば前方のモニターでの自分の歩き姿をリアルタイムで確認することができ、ロボット脚足底の圧力センサーで麻痺側への適切な荷重量をブザーで知らせることが可能です。歩行の乱れを患者さん自身が自覚することで、正しい歩行姿勢の学習を支援します。



#### ② 難易度について

練習内容が簡単過ぎても、難し過ぎても効率よく歩行能力を改善することができません。ウェルウォークには体幹支持機能、足の筋力のアシスト機能が備わっています。その方に最適な難易度を設定することが可能です。また体幹支持をアシストするハーネスは、設定によっては転倒するギリギリまで患者様を支えません。このことは通常のセラピストが行う介助では、リスク管理の観点より困難な場合があります。しかしこのギリギリさの経験によって、自分の限界を知ることは、安全な歩行を獲得するうえで重要となります。

#### ③ 運動量（頻度）について

各患者さんに適切な難易度を設定できるため、発症間もない重度の患者さんへも、十分な歩行練習時間を提供することができます。残念ながら重度介助が必要な場合はセラピストも疲労してしまいますが、ロボットには常に正確なアシストを行うことが可能です。これもウェルウォークの大きな特徴です。

いかがだったでしょうか、ウェルウォークの導入によりバリエーション豊富な歩行練習が可能となります。しかしそのロボットの設定を行うのはセラピストです。患者さんの問題点を見つけ、そこに適切な刺激を入れていくといった点は、これまで通り変わりません。ウェルウォークを患者さんの歩行能力の改善のための、強力なパートナーにできるようより一層努力して参ります。

# ボツリヌス療法研究班の取り組み

## <ボツリヌス療法とは！？>

脳卒中でよくみられる運動機能障害の一つに痙縮（手足のつっぱり）という症状があります。痙縮は麻痺などで筋肉が緊張しすぎて、手足を動かしにくかったり、勝手に動いてしまう状態のことで手指が握ったまま開きにくい、ひじが曲がるなどの症状がみられます。当院では痙縮に対して有効な治療手段の一つであるボツリヌス療法を専門外来で行っています。

### ボツリヌス療法



- つっぱったり、こわばっている筋肉に、直接お薬を注射します。
- 注射した筋肉のつっぱりやこわばりをやわらげます。

## <ボツリヌス療法の効果は！？>

- ① 手足の筋肉が柔らかくなり、動かしやすくなることで、日常生活動作が行いやすくなる。
- ② リハビリが行いやすくなる。
- ③ 関節が固まって動かしにくくなったり、変形することを防ぐことができる（拘縮予防）。
- ④ 手足のつっぱりによる痛みが和らぐ。
- ⑤ 介護の負担が軽くなる。

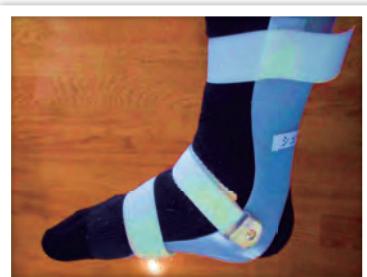
## <対象例>

- ① 指を握りこんでしまって開かない方



手を開けられることを目指します

- ② 足首が固くなってしまって、靴や装具のフィッティングが悪くなっている方



足首を柔らかくしてフィッティングの改善を目指します

ご興味のある方は、ボツリヌス療法研究班が対応しますので、まずは担当セラピストまでご相談下さい。

# 電気治療研究班の取り組み

アイビス

当院では、運動麻痺や筋力低下などで動きにくくなった手・足の運動を改善するために、IVES（随意運動介助型電気刺激装置）などの低周波治療機器を用いてリハビリテーションを行っています。

従来の低周波治療機器は、“自分の意思とは関係なく”電気の刺激で筋肉を動かすものでした。IVESは、“**自分の意思**”で「手や足を動かそう」という脳からの指令によって生まれる筋肉の活動を読み取り、弱った患者さん自身の動きを電気の力で介助する治療機器です。

一般的なリハビリで効果が認められなかった患者さんでも症状が改善する可能性があります。

## ① 上 肢



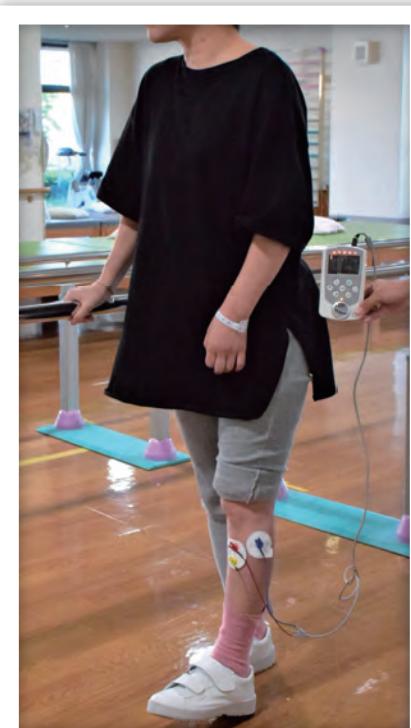
自身ではわずかしか手が開かない患者さんです。

IVESが患者さんの手の動きを助け、大きく手が開くようになります。

その動きが脳に刺激を与え、手を開く指令を出せるように脳が学習していきます。

## ② 下 肢

歩いている際、転倒に繋がりやすいのが「つまずき」です。IVESでは“かかとが浮いた”ことを感知して、タイミングよくつま先を上げることも出来ます。転倒を予防するだけでなく、歩き方をきれいすることにも活躍します。



効果的な治療で日常生活の質の向上を目指しています。  
ご興味のある方は当院もしくは担当セラピストまでご相談下さい。

# 高次脳機能外来研究班の取り組み

## <高次脳機能障がいとは？>

高次脳機能障がいは、脳梗塞や脳出血などの脳血管障がいを患い、脳にダメージを与えてしまうことで、様々な症状や障がいが出現します。

分りやすく言えば、人間が人間らしく生活を送っていくために必要な言語、記憶、理解、判断、注意、学習、行為、感情などが障がいされた状態です。目に見えにくい場合も多く、周りの方に伝わらないために理解が得にくく、その為に日常生活や仕事に支障を来たし、受傷前のような生活を送ることに難渋する場合があります。



研究班では、高次脳機能障がいをもつ患者さんが当院から退院後も、生活をする上で直面する様々な課題や問題に対して、入院中から評価・予測し、医療保険を利用した外来リハビリや介護保険を利用した通所リハビリなどを通して、引き続き、質の高い継続したリハビリが提供できるように以下のような取り組みを行っています。

## <当院での高次脳機能障がいへの取り組み>

様々な課題がありますが、当院では以下のよう取り組みを行っています。

### ① 高次脳機能の底上げ

日常生活動作の自立、生活の質の向上（社会参加など活動範囲の拡大）を目指します。

### ② 就労支援

復職や新規就労では、就労継続移行支援事業所などへの連携なども行っています。



### ③ 自動車運転再開

自動車運転再開における流れの説明、医師の診断書作成に必要な検査や訓練の実施。

今後は地域教習所との連携も視野に検討しています。

※自動車運転ガイドブックもご用意していますのでお気軽に  
お問い合わせ下さい。



高次脳機能障がいをお持ちの方で、退院後の生活や仕事のことでの不安な方、もう少しリハビリを継続したい方がおられましたら、高次脳機能外来への移行を検討します。まずは担当セラピストまでお問い合わせ下さい。

## 筋肉は裏切らない

東住吉森本リハビリテーション病院  
院長 服部 玲治



今回は筋肉についてのお話です。最近、「筋肉は裏切らない」というキャッチフレーズの筋肉体操が話題になっています。確かにその通りで、歳を重ねるにつれ、人生に大切なものは筋肉です。「風吹けば桶屋が儲かる」的検証でご説明してみましょう。「風吹けば桶屋が儲かる」とは、「大風で土ぼこりが立つ⇒土ぼこりが目に入って、盲人が増える⇒盲人は三味線を買う（失明した人は三味線弾きになる人が多かった）⇒三味線に使う猫皮が必要になり、ネコが殺される⇒ネコが減ればネズミが増える⇒ネズミは桶をかじる⇒桶の需要が増え桶屋が儲かる」ということでしたね。では、歳と共に筋肉が減少するとどうなるか考えてみましょう。

まず分かりやすいところから、  
「筋肉が減少する⇒足が弱る（足は体の筋肉の三分の二を占める）⇒転倒する⇒骨折する」  
水を飲んでも太るという言い方をします。食べたもののエネルギーは、運動による代謝に用いられると共に、筋肉では基礎代謝として消費されます。消費されなかったエネルギーは脂肪として身体に蓄えられます。筋肉量が少ないと基礎代謝量も少なくなるので、さすがに水では太りませんが、普通に食べるだけでも太るということになります。  
「筋肉が減少する⇒基礎代謝が落ちる（摂取したエネルギーは運動以外に筋肉で基礎代謝として使われる）⇒肥満が加速する⇒糖尿病や高血圧症などの生活習慣病になる⇒脳卒中や心筋梗塞を招く」

筋肉の衰えの関与は、骨折や脳卒中だけではありません。認知症の様々な要因の中でも、運動不足が強力なリスク因子（特にアルツハイマー型認知症では）だとする研究<sup>1)</sup>があります。  
「脳卒中や心筋梗塞になる、骨折をする⇒運動不足になる⇒認知症になる」もっと直接的に「筋肉が減少する⇒運動不足になる⇒認知症になる」とも言えます。

厚生労働省が発表した「平成25年 国民生活基礎調査の概況」では、要支援・要介護となった原因は、1位 運動器障害（骨折・転倒+関節疾患+脊椎損傷）25%、2位 脳血管疾患（脳卒中）18.5%、3位 認知症 15.8%、4位 高齢による衰弱 13.4%でした。筋肉が大きく関与しているのが分かりますね。

では、筋肉を保てば良いことはあるのでしょうか？「風吹けば桶屋が儲かる」筋肉解決編、始めます。分かりやすいところから、

「足、特に太ももを鍛える⇒転倒しにくくなる⇒骨折しない」  
「足、特に太ももを鍛える⇒基礎代謝を維持・向上できる⇒糖尿病や高血圧症などの生活習慣病になりにくい⇒脳卒中や心筋梗塞を防ぐ」

そして、最近では、「筋肉が減少する⇒運動不足になる⇒認知症になる」の予防につながる研究結果<sup>2)</sup>が発表されています。

「運動で体を動かすと、筋肉組織からイリシンというホルモンが分泌される⇒イリシンが血流に乗り脳に届く⇒脳の海馬で分泌性タンパク質 BDNF の分泌を促す⇒BDNF は脳由来神経栄養因子と呼ばれ、細胞の新生や再生、シナプスの形成を促す⇒脳の活動性を高め、認知症の予防につながる」

筋肉を保つと、転びにくい、生活習慣病になりにくい、呆けにくいということです。筋肉は裏切れません。かつて寺山修司は、若者に「書を捨てよ、町へ出よう」と呼びかけました。超高齢社会となったこのご時世、若さを感じなくなった者こそが町へ出て、筋肉とともに健康寿命を延ばし、人生を謳歌しましょう。

### 文献

1. The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. Barnes DE, Yaffe K. Lancet Neurol. 2011 Sep;10(9):819-28.
2. Exercise-linked FNDC5/irisin rescues synaptic plasticity and memory defects in Alzheimer's models. MV. Lourenco. et al. Nature Medicine. Vol 25. Jan 2019. p165-175

## 医療法人 橋会 理念

1. 患者さんの立場に立った、対話のある医療を提供するために努力します。
2. 地域医療施設との連携を深め、地域医療に貢献するために努力します。
3. より良い患者サービスをするために、働きがいのある職場環境の改善・維持に努めます。

## 東住吉森本リハビリテーション病院 基本方針

1. 患者さんと共に障害の克服に努め、家庭や社会への復帰を目指します。
2. 全人的医療を行うため、全職員が連携して患者さん一人一人に統合的アプローチを行います。
3. 地域医療機関と連携し、患者さんとそのご家族を支える環境構築に協力して、暮らしを応援します。
4. 職員が意欲を持って働くことのできる病院を目指します。

## ボツリヌス治療情報

NEW!

### ボツリヌス療法

(ボトックス外来 水曜午後 完全予約制)

手足がつっぱり、筋肉が緊張して動かしにくいその症状、  
脳卒中の後遺症である「痙攣」の可能性があります。

発症から時間が経っている場合でも諦めずに、まずは下記までご相談下さい。



## 編集後記

編集室

秋も深まり始めましたが、いかがお過ごしでしょうか？昔から秋は「食欲の秋」「運動の秋」「読書の秋」と様々な表現で表されます。皆さんは今年の秋はどんな秋にしますか？さて、今号では当院の各研究班の活動報告を主にご紹介しましたが、いかがだったでしょうか？リハビリの内容も質も日進月歩で効果的な治療は積極的に取り入れて、患者さまの期待に応えられるように日々研究を進めています。そして、これらの取り組みの成果なども今後も取り上げていけたらと思いますので、楽しみにお待ち下さいね♪



## 病院概要

〒546-0022 大阪市東住吉区住道矢田 4-21-10

TEL 06-6701-2121 (代)

URL <http://www.tachibana-med.or.jp/morimoto-riha/>

### <病院までのアクセス>

- ✿近鉄南大阪線 矢田駅から徒歩 約 15 分
- ✿大阪シティバス 天王寺から住道矢田下車 約 2 分
- ✿北港観光バス 西田辺から住道矢田 8 丁目下車 約 3 分

