

柏葉脳神経外科病院広報誌／季刊

# かしわば

Vol. 38

2013.12

Kashiwaba Neurosurgical Hospital

## 麻痺した手の回復を目指す 先進的治療

脳細胞の再構築を促すミューロソリューション

# 麻痺した手の回復を目指す 先進的治療

## 脳細胞の再構築を促すミューロソリユーション

従来のリハビリテーションは、残された能力を最大限に活用するものでしたが、当院では2013年6月から、「麻痺が起きて動かなくなった手を再び動かす」新たなリハビリテーションを導入し、患者さんへの効果を確認しています。



脳神経外科 医長  
山口 日出志

### 麻痺した手を 回復させるために

脳卒中を発症すると、損傷した脳の反対側の手足に麻痺が起こります。自立した日常生活を送ることができなくなる患者さんは60%あまりですが、手が不自由なく使えるようになる

患者さんは15〜20%と割合が下がりますが、

近年まで、発症後6カ月以上経過すると麻痺が回復する可能性がないとされ、動かなくなった手足にリハビリテーションを行うことはありませんでした。しかし、麻痺した手足を積極的に動かし続けていると、脳のほかの部位が役割を代行するために脳細胞を再構成すること（脳の可塑性）が明らかになりました。動かなくなった手足でも回復する可能性があるのです。

当院では脳卒中後の下肢の訓練に「ロボットスーツHAL」を使い、手の訓練にはミューロソリユーションという低周波治療器を使っています。また、リハビリテーションの効果を上げる試みとして、脳に磁気刺激や電気刺激を直接与え、可塑性を誘導する治療方法の導入も検討しています。

### 全てのOTが治療技術を 身につけています

当院には19人の作業療法士（OT）がいます。全員が研修を受け、ミューロソリユーションによる訓練を実施することができるようになっています。

リハビリテーション科では医師と共に、患者さんの麻痺の程度や日常生活の状態に合わせて、治療計画を立てています。

2013年11月現在、ミューロソリユーションを使用している患者さんは40代から70代の10人。治療開始の時期は、脳卒中発症後2週間から数カ月後とさまざまですが、回復のテンポが従来よりも速いことが確認されています。

ミューロソリユーションを装着すると動かなくなった手が動くため、患者さんは驚きながらもリハビリテーションへの意欲を示し、前向きになります。治療の成果に個人差はありますが、一定期間毎日リハビリテーションを続けることで、装置を外した後も手指の動きの改善が期待できます。

リハビリテーション科主任  
作業療法士 坂野 智哉



# 脳と神経に働きかける 低周波治療器 ミューロソリューション

脳卒中後の上肢リハビリテーションを効果的に行うために、わずかに感知される程度の随意筋電をトリガーにして、電気刺激で手指の伸展をアシストする医療機器です。慶應義塾大学医学部講師藤原俊之医師がメーカーと共同で、1998年に開発しました。

## 外部調整ユニット

迅速に治療条件を設定できる



## ディスク電極

電極を確実に固定し、安定した刺激を対象筋に与えることができる

## ミューロソリューション本体ユニット

上腕部に装着しても負担にならない軽量でコンパクトなサイズ  
※電源は充電式で小型のリチウムイオン電池を採用

## リストサポーター

手首を固定し、適切な位置に保つことができる  
※右手用、左手用があり、サイズはSとM

## 開く・離すなどの日常動作を繰り返します

### 訓練

患者さんが手を動かさずとすると、筋肉に微弱な電気が発生します。それを電極が捉え、それに応じた電気刺激を発生し、筋肉の動きを増強させ、動かなくなっていた手を動かします。その結果、脳の運動学習が起き、脳細胞の再構築が促されます。

通常の電気刺激装置と違い、患者さんが自ら指を伸ばそうとしたときにのみ電気刺激が流れるので、動かさずともすれば筋肉は動きません。

麻痺した手が、ミューロソリューションを装着すると動くようになるので、物を握って離すことを繰り返します



訓練を毎日30分～4時間継続することで、「コップを持つ」「ティッシュをつまむ」などの動作の獲得を目指します。

## 5分で完了する簡単装着

### 装着



外部調整ユニットを接続し、電気刺激量の強弱を不快と感じない程度に調整します



リストサポーターで手首を固定し安定させます



ミューロソリューション本体ユニットを麻痺した腕に固定ベルトを用いて装着します



ディスク電極を治療部位（対象筋の上の皮膚）に貼り付けます



電極ケーブルを接続します

## TOPICS

## 病院機能評価の認定を更新しました

3度目の更新を受けた私たちは、さらにステップアップするためのスタート地点に立ったのだと思います。これからも、自分自身を変革させ高めながら、「患者さんに寄り添った医療ができる病院」を目指し、地域連携の推進強化に努めたいと思っています。

患者さんに寄り添った  
医療ができる病院を目指して

当院では、公益財団法人日本医療機能評価機構による「病院機能評価」の認定を1998年8月25日に受けておりますが、その後、期限を迎えた2003年と2008年に認定更新を行っております。審査を受けるのは、今回で4度目となります。

認定日：2013年11月1日  
機能種別：一般1  
3rdG：Ver.1.0



理事長・院長 金子貞男

病院の理念

私たちは、安全で安心いただける医療のサービスに徹し、患者さんの幸せを守ります

病院の基本方針

- 患者さんにとって、思いやりのある最善の医療に全力をつくします
- 医師とスタッフによる説明と、患者さんの理解と選択に基づく医療を実践します
- 患者さんの意志とプライバシーを尊重します
- 医療従事者として、常に、豊かな人間性と技術の向上をめざします
- 救命・救急医療から心と体のリハビリテーションまで、脳の総合病院をめざします
- 地域医療機関との強力な連携をはかり、よりダイナミックな医療のサービスを提供します

患者さんの権利

- 患者さんは、平等で、安全な医療を受ける権利があります
- 自分の診療にかかわる人々の氏名と役割を知る権利があります
- 自分の病氣・治療・予後について知る権利があります
- 治療について承諾・拒否する権利があります
- 自分の診療について、他医師の意見（セカンドオピニオン）を得る権利があります
- 自分のプライバシーを守る権利があります
- 公的援助、地域サービスに関する情報を知る権利があります
- 病院職員に対して、意見・苦情を伝える権利があります

柏葉脳神経外科病院

からだ★ミニコラム

乾燥しやすい冬は  
喉の保湿で  
風邪予防

冬になり空気が乾燥すると喉の粘膜も乾き、細菌やウイルスの進入を防ぐ機能が低下します。乾燥から喉を守り、保湿するよう心がけましょう。



緑茶  
うがい

緑茶には殺菌作用のあるカテキンが含まれています。カテキンは80度以上で溶け出すため、熱湯でお茶を煎れ、人肌程度に冷ましてからうがいをしましょう。口の中全体をすすいだ後、喉の奥まで行き渡るようにすると効果的です。



就寝前と起床時に  
水分補給

人間は就寝中にも、汗や呼吸などにより約500mlの水分を失うといわれています。寝る前にコップ1杯程度の水を飲むようにしましょう。また、水の入ったベットボトルなどを枕元に置いておくと、喉が渇いて目覚めたときや起床時に水分補給ができます。



ぬれ  
マスク

吸湿性、親水性に優れている綿のガーゼマスクをお湯で濡らし、軽く絞ってから、装着したときに鼻がマスクから出るよう上部3分の1を外側へ折り返します。就寝時に着用すると、睡眠中に湿度の高い空気を吸い込むので、喉の粘膜を保護できます。

編集後記

冬到来、インフルエンザの情報が聞かれる季節となりました。「備えあれば憂いなし」とはいかないでしょうが、日常から外出後の手洗い・うがいを励行し、バランスのとれた3食の食事と適度な運動、十分な睡眠、部屋の定期的な換気と加湿、ワクチン接種等、感染症の予防を心がけましょう。それでももし罹ってしまったら、早めの病院受診とマスク等せきエチケットをお忘れなく。(小川)