

**質問1：**

勤務する回復期の病院ではPT介入初期より長下肢装具を作成し、PT時には何かしらの治療行為も実施はしているようですが装具着用にて歩行を中心に動作訓練を実施するPTが多く、その流れがリハ課全体に浸透しつつあります。

以前、全国学会時に宇都宮理事長のそのような流れに対する全否定と装具をつけて歩けるようになる患者さんは装具が無くとも同等のレベルまで歩けるようになるというお言葉を耳にしました。今回のご講義にあった皮質による引き金、それ以降の運動の繰り返しは小脳の働きによって行われるという内容をお聞きし、早期より歩かせることは皮質からの経路が絶たれても小脳機能を使わせて歩行動作を獲得する意味では有りなのではないかという疑問の霧が頭の中に残ってしまい、解釈の間違いを是非正して頂けたらと思います。

また、長下肢装具をつけなければ歩行訓練が出来ないようなレベルの患者さんに対し実施し、短下肢装具での歩行レベルまたはオルトトップ着用での歩行レベルまで獲得された場合、もしその方を装具無しで歩行能力獲得を目指そうとした場合、どのタイミングでどのような介入の仕方をすれば良いのかわかりません。少しでも知識を頂けたらと思います。

**回答：**

まず装具についてですが、過去のSJF学会でお応えした通りです。昭和40年代に脳卒中片麻痺患者にはほぼ例外なく長下肢装具、2カ月もしたらその装具を膝で切り離し短下肢装具として使用し、退院まで装具歩行を繰り返していました。当時脳卒中の在院期間は多くの場合6か月とされていました。退院後自宅での脳卒中患者が装具を使用しているかを調査しましたが、残念ながらほとんどの患者が装具を使用しての歩行はしていませんでした。原因の多くは装具歩行後の疲労でした。次には装具そのものの装着が出来ないというものでした。結果作成した装具はベッドの下で埃をかぶり放置されていたのです。これと比較した患者で入院時に一時的に足部のみを歩行時に体重支持の目的で使用し、麻痺の回復が起こり足部の背屈、外反運動が随意的に可能になればすぐに装具を外し装具なしでの歩行をさせた患者は退院後も自立歩行を持続していました。このことから入院時に長下肢装具などで、股関節、膝、足部まで固定するような患者の麻痺の回復は、各関節の固定が原因で麻痺の回復が起こらないか（筋収縮を必要としないため）不必要な共同運動、連合反応が強くなり異常な歩行を繰り返すことで（必要なRelaxationが起こらないため）疲労しやすい状態になっていました。この結果をみて専門医は装具の処方を含めて全面的に中止したのです。（装具を使用しての歩行訓練は無駄であるという見解でした）。

ご質問の病院で装具着用にて歩行を中心に動作訓練を実施するPTが多く、その流れがリハ課全体に浸透しつつあります。といわれていますが、それは医師が決めたことにPTが従っているのみでしょう。そのように医師の処方？によってリハ科が動きますから、先生が悩むことはありません。またしばらくしたらその「装具を使用しての歩行は無駄である」という病院が増えると思います。それから、皮質による引き金、それ以降の運動の繰り返しは小脳の働きによって行われるという内容をお聞きし、早期より歩かせることは皮質からの経路が絶たれても小脳機能を使わせて歩行動作を獲得する意味では有りなのではないかというご質問ですが、脳卒中患者はこれまで何十年もかかって、やっと現在のEngramからPerformanceを脳に積み重ねてきました。そんな状態から瞬時のうちに命令を出す脳が破壊された状態（Dissolution解体）が起こったのです。そうすると皮質脊髄路からの命令がこれまでのような機能的なものではなくなります。皮質からの命令は同時に小脳にも出されますが、これまで蓄積された内容とは全く異なった命令が出されることとなります。左右どちらへの命令も脳梁で連合されて出されますから正常な命令とは異なります。これを従来の機能的な歩行を取り返すためには、この時からまた

新しく正しい入力を Engram として小脳に入力、蓄積していかなければなりません。一度協調性を獲得している成人ですから小児のように7年半はかからないとしても、5年ほどはいるでしょうね。正常な脳の構造があつての時間ですからそれで済みますが、脳の一部が破壊された部位からの命令ですから??となります。

総論的に言えることですが、脳卒中の麻痺の状態はまさに運動の要素からすれば「非協調性」が問題であり、治療の原則は最小負荷の最大反復ですから、患者に「頑張らずことで負荷を大きくするとかえって協調性は失われ、共同運動の筋の強さが増大します。弛緩相のない動作が続けられますから疲労しやすくなります。結果的に動作訓練の後、患者は疲労しやすくなることで、次第に歩行をしなくなってしまう。ここでも筋の線維タイプの考慮も必要です。（強さを必要とする筋か？持久性を必要とする筋か？それによって個々の筋に対する負荷のかけ方を変化させなければなりません。これとは全く関係なく、IMDによって脳からの命令が筋に伝わっていない場合があります。（機能的な神経伝達障害）これはSJFによって治療後即座に運動が可能となりますから治療すればすぐわかります。この場合は予後が良いのですが、反応がない場合には器質的な問題があるということになるので、回復は困難となります。

## 質問2：

スライドの15ページの「脳卒中の合併症」のところで、錯乱のお話がありました。リハビリテーション医学全書7の運動療法第3版の201ページで「覚醒していても種々の異常が現れる」とありますが、これがいわゆる錯乱状態ということでしょうか？

また、お話の中でさうゆう錯乱状態が落ち着くまで一年程度かかるというような内容とのことですが、上記の同ページに「大脳皮質性の意識障害が完全に消失するには一年を要するものが多い」と記載されております。この事をお話されていたのでしょうか？そしてそれは今までに研究がなされていたのでしょうか？

## 回答：

「錯乱」という表現は、脳卒中に関するガイドラインを作成しましたが、脳卒中5学会の発表です。5学会とは、日本脳卒中学会、日本脳神経外科学会、日本神経学会、日本神経治療学会、日本リハビリテーション医学会の5つです。

この錯乱とは前頭葉の知能の障害として脳卒中の合併症として挙げられています。

「大脳皮質の意識障害」については運動療法の博田節夫の記述ですが、具体的に両側失行、両側失認、失語、無関心反応の遅延、集中力低下、易疲労性、知能障害、嚥下障害、排泄障害、発声障害、構音障害、精神障害などと明記しています。これらは過去において脳卒中に関わる世界中の医師たちが観察したうえで結論を出したものです。内容的には少し意味合いが異なるように思います。

しかしながら消失までに一年間要するという事は一致します。質問者の「それは今までに研究がなされていたのでしょうか？」には、研究なしに著書に明記することなどありませんので、当然研究されています。

## 質問3：

解剖学の種類についてです。「意味論的解剖学」と検索しているのですが、うまく検索できていません。参考図書や文献をご紹介していただきたいです。

## 回答：大地会（太田）が聞き取りにて回答

解剖学の種類については、肉眼解剖学と顕微解剖学（組織学）に大きく分類され、比較解剖学や分子解剖学などの種類がある。

参考文献はSJF学会甲信越支部のホームページにある文献も参考になります。また、以下の藤原氏の機能解剖

学も参考になるとのことでした。

意味論的解剖学とは、解剖学の本の中に記載されている機能的な内容等を臨床経験と合わせて、今回、このような用語で説明していただきました。強いて言えば、機能解剖学となりますが、これは、機能は生理学となりますから、純粋な解剖学ではなくなります。ただし、臨床で役に立つという意味では、重要な内容となります。

(文責：太田ちえ)

