

## 教授就任記念講演

# 脳卒中リハビリテーションの最前線 —麻痺回復への挑戦と戦略—

川 平 和 美

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科運動機能修復学講座機能再建医学  
(原稿受付 平成17年8月30日)

### I. はじめに

脳卒中は最大の寝たきりの原因で、リハビリテーション医療の対象疾患としても頻度の高いものだが、これまで脳卒中後の片麻痺の回復は神経細胞が再生しないことから困難と考えられてきた。そのため、片麻痺へのリハビリテーションの基本的な治療の考え方は麻痺のない上下肢を強化して歩行や日常生活動作を自立させることの

みを重視してきた。

しかし、近年、神経幹細胞移植の中枢神経損傷への臨床応用への期待が高まると同時に、損傷脳において損傷を免れた神経細胞が損傷された神経細胞の役割を代行する可塑性があること、その可塑性の発現は使用頻度依存的事実であることが明らかになり<sup>1,2)</sup>、脳卒中片麻痺を効率的に回復させるリハビリテーション治療への期待が高まっている。表1に示す如く、これまでも幾つかの治療法が提唱されてきたが、脳の可塑性を活かして麻痺を効率的に回復させる新たな治療法の提案はない。

表1 麻痺回復への挑戦と戦略

我々の戦略	従来の治療と我々の挑戦
目標： 麻痺の回復 運動性下行路の再建 運動プログラムの再建	1. 促進法： プルストローム法、PNF、ボバース法 集中的治療（訓練時間増加） * 促進反復療法（運動の誘発と反復） * 川平法、* PNF変法 * 迷路性眼球反射促進法
戦略： 選択的神経路への興奮 伝達によるシナプス結合の再建/強化	2. 非麻痺肢拘束療法（麻痺肢の使用強制） 3. 神経筋直接刺激法 治療的電気刺激法（TES） 機能的電気刺激法（FES） * 機能的振動刺激法（FVS） * 促進的経頭蓋磁気刺激法（FTMS）
治療手段： 促進手技、振動刺激、 経頭蓋磁気刺激、コンピュータ化訓練器機	4. 麻痺肢の訓練器機 * コンピューター化軌道追従装置 ロボテック歩行補助装置

### II. 麻痺回復への挑戦と戦略

脳卒中後の片麻痺を回復させるためには、脳卒中によって損傷された大脳皮質から脊髄前角細胞に到るまでの運動性下行路に代わる新たな神経路を形成・強化する必要がある。近い将来に神経幹細胞の移植などによって欠損部に神経幹細胞を補充して神経路の再建を目指した治療法が実用化されるであろうが、たとえそれらの神経細胞が神経路を形成しても、神経路のつなぎ間違いは避けられず、神経路の形成が麻痺の完全な回復に直結する

### 筆者のプロフィール



- ◆昭和22年4月 鹿児島で生まれる
- ◆昭和43年4月 鹿児島大学医学部入学（昭和49年3月卒業）
- ◆昭和52年10月 鹿児島大学医学部助手に採用（霧島分院）
- ◆昭和61年1月 鹿児島大学医学部附属病院助教授に昇格（霧島分院）
- ◆昭和63年4月 鹿児島大学医学部助教授に配置換（リハビリテーション医学講座）
- ◆平成15年4月 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科助教授に配置換（運動機能修復講座機能再建医学）
- ◆平成16年4月 霧島リハビリテーションセンターセンター長を兼任
- ◆平成17年6月 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科教授に昇格（運動機能修復学講座機能再建医学）

