連載

いのちのひろば

（65）

毎月１回、中旬の水曜日に掲載

今月のひとこと

脳卒中を再発して、最終的には寝たきりになってしまう患者様が、少なからずいらっしゃいます。薬の飲み忘れがないようにして、高血圧症、糖尿病、脂質異常症、心房細動等のリスクを管理することも肝要です。

脳卒中のリハビリテーションについて

箱根リハビリテーション附属
ゆい小田原クリニック
院長　堀内　正浩

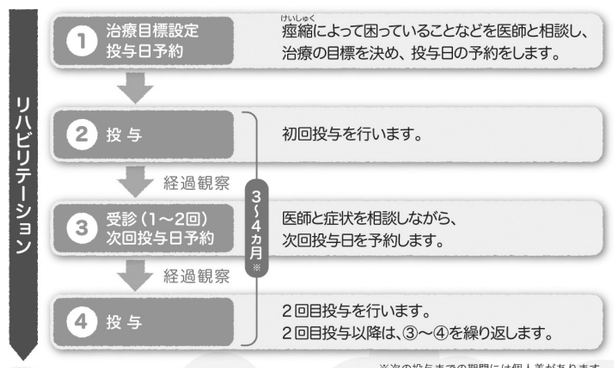
脳卒中のリハビリテーションについての説明について御依頼を頂いたが、紙面も限られているので、①痙縮に対するボツリヌス毒素注射、②反復性経頭蓋磁気刺激（repetitive transcranial magnetic stimulation:rTMS）について書かせて貰おうと思う。

①痙縮に対するボツリヌス毒素注射

脳卒中後に手足の筋肉のつっぱり（痙縮）が起こることが知られているが、異常姿勢のパターンによって適切な投与部位を選択し、ボツリヌス毒素注射を行う。

ボツリヌス療法の効果は通常3～4ヵ月間持続します

●治療スケジュール例



痙縮による姿勢異常の主なパターン（上肢）

痙縮による姿勢異常の主なパターン（下肢）

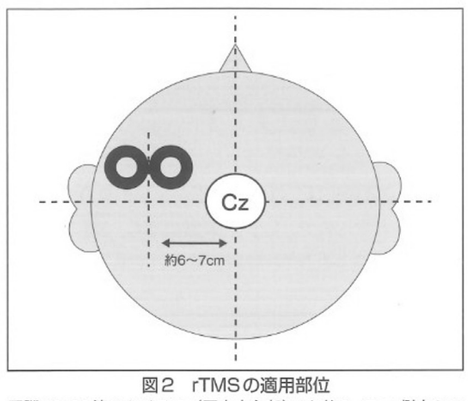


図２　rTMSの適用部位
国際10-20法におけるCz（正中中心部）から約6～7cm側方かつ約2～3cm前方あたりに手指の運動中枢が存在する．

安保雅博ら編著「rTMSと集中的作業療法による手指機能回復へのアプローチ」p.65より引用

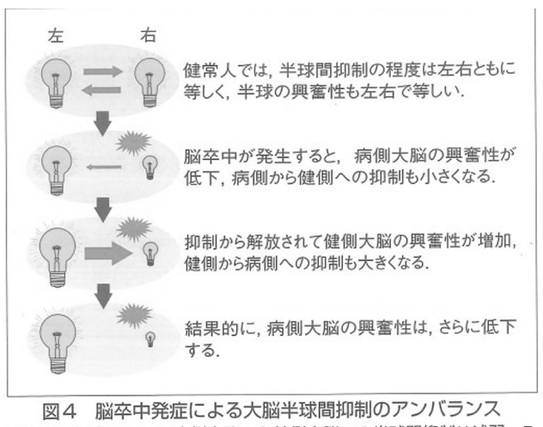


図４　脳卒中発症による大脳半球間抑制のアンバランス
脳卒中の発生によって病側大脳から健側大脳への半球間抑制は減弱，これによって健側大脳が過活動となり，結果的に健側大脳から病側大脳への半球間抑制は大きくなる．

安保雅博ら編著「rTMSと集中的作業療法による手指機能回復へのアプローチ」p.44より引用

②反復性経頭蓋磁気刺激（repetitive transcranial magnetic stimulation:rTMS）

箱根リハビリテーション病院では、低頻度（low frequency: LF）の反復性磁気刺激（rTMS）を行っている。LFrTMSは健側大脳の活性化を低下させ、健側大脳から病側大脳にかかる半球間抑制を減弱することで、機能代謝部位を抑制から解放させて活性化する（間接的アプローチ）。

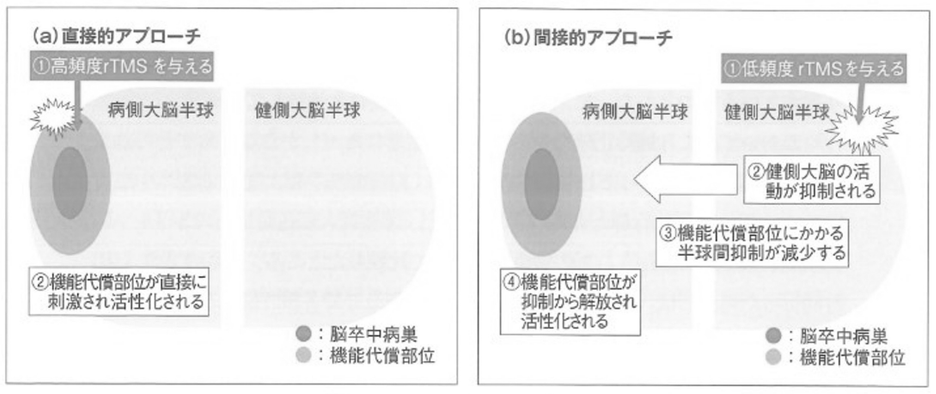


図５　rTMSの２つのアプローチ
(a)直接的アプローチ：高頻度刺激を，機能代償部位に直接適用することで，機能代償部位の活性化が期待される．
(b)間接的アプローチ：低頻度刺激で健側大脳の活動性を低下させ，健側大脳から病側大脳にかかる半球間抑制を減弱させることで，機能代償部位を抑制から解放させて活性化する．

安保雅博ら編著「rTMSと集中的作業療法による手指機能回復へのアプローチ」p.45より引用

ほりうち・まさひろ　１９８８年聖マリアンナ医科大学卒業、同年ＪＲ東京総合病院研修医、１９９０年聖マリアンナ医科大学第２内科入局、１９９４年聖マリアンナ医科大学大学院医学研究科卒業・学位取得、１９９８年米国アイオワ大学脳神経内科留学、２００３年聖マリアンナ医科大学脳神経内科講師、２００５年ＮＰＯ法人ジストニア友の会設立、２０１１年聖マリアンナ医科大学脳神経内科准教授、川崎市立多摩病院脳神経内科部長、２０２１年箱根リハビリテーション病院病院長、２０２３箱根リハビリテーション病院附属ゆい小田原クリニック院長。
資格・日本内科学会総合内科専門医・指導医、日本神経学会専門医・指導医、日本老年医学会専門医・指導医、日本脳卒中学会専門医、日本臨床神経生理学会専門医、日本摂食嚥下リハビリテーション学会認定医、日本ボツリヌス治療学会理事、難病指定医、Fellow of American College of Physicians（米国内科学会上級会員）、ＮＰＯ法人ジストニア友の会の会代表、日本テニス協会アンチドーピング委員会常任理事（副委員長）、日本体育協会公認スポーツドクター

次回は９月中旬「小児ワクチン接種について（麻しんの啓発）」を掲載予定です。

小田原医師会より住民の方々へ

地域医療連携室の活動

小田原市・箱根町・真鶴町・湯河原町の病院・診療所について、つぎのようなお問い合わせにお答えしています。このような時には小田原医師会地域医療連携室までお電話ください。

小田原市・箱根町・真鶴町・湯河原町の方対象

小田原医師会地域医療連携室では医師による電話相談を行っています。無料です。事前にお電話ください　☎０４６５―４７―０８３３

8月

日	月	火	水	木	金	土
		1 13:00～14:00 整形外科	2	3 13:00～14:00 内科	4	5 13:30～14:30 内科 神経内科
6	7 13:00～14:00 内科 循環器科	8 13:30～14:30 内科	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21 13:30～14:30 腎不全 循環器科	22 13:00～14:00 内科	23	24	25 13:15～14:15 皮膚科	26 14:30～15:30 産婦人科
27	28	29 13:30～14:30 内科	30 13:30～14:30 耳鼻科	31 13:30～14:30 内科		

9月

日	月	火	水	木	金	土
					1 13:00～14:00 小児科	2
3	4 13:00～14:00 内科 循環器科	5 13:00～14:00 整形外科	6	7 13:00～14:00 内科	8	9 14:30～15:30 産婦人科
10	11 13:30～14:30 腎不全 循環器科	12	13	14	15	16
17	18	19 13:30～14:30 内科	20 13:30～14:30 耳鼻科	21 13:30～14:30 内科	22	23
24	25	26 13:30～14:30 内科	27	28	29 13:15～14:15 皮膚科	30 13:30～14:30 内科 神経内科

〈上記の問合せ先〉
小田原医師会地域医療連携室　☎0465-47-0833
月曜～土曜（日曜、祝・休日、12/29～1/3休み）
午前９時～正午／午後１時～午後５時

医療機関検索は小田原医師会のサイトから利用できます
https://www.odawara.kanagawa.med.or.jp/