

Progress in Clinical Neurophysiology 4

Cerebral Motor Control in Man: Long Loop Mechanisms

Editor: J. E. Desmedt

S. Karger, München, Paris, London, New York, Sydney

1978

臨床神経生理学の進歩シリーズの第4巻である本書は、ヒトの脳による運動制御の中で最近話題になっている long loop mechanisms をとりあげている。long loop というのは筋伸張反射のような short circuit reflex に対応する用語でまだ正式な訳名はつけられていない。この用語以外にも適切な訳名のないものは原語のままあげることをお許し頂きたい。

随意運動の障害は program disorder と non-program disorder に大別されるが、non-program というのは末梢神経や筋の障害なのでここでは除外される。program disorder は意志の発動からパターンの組立て運動のためのインパルスの発射までのいわば下りの系と、この運動を目的通り円滑に遂行するための主として固有感覚器情報の feed back による調整機構といういわば上りの系の異常にわけられるが、正常では両者が緊密な関係にあることはいうまでもない。本書で主に扱っているのは後者の調整機構である。筋紡錘からの情報はなかでも重要であるが、これまでは単シナプス性の筋伸張反射の面から研究されてきた。しかしこのインパルスは当然上位中枢にも伝達されるので transcortical reflex を含む long loop reflex が注目されてきたのである。

臨床の手技である腱反射は phasic stretch reflex であり、筋トーンをみるときの筋受動的伸張は tonic stretch reflex をみていることになる。この二つの反射機構は詳しく研究され、臨床的な痙縮・固縮に生理学的な意味づけがなされた。しかし臨床で問題になることは痙縮・固縮状態の筋の随意運動なのである。従ってかかる feed back による運動調整機構の研究は最も臨床的な問題ともいえる。

編者の John E. Desmedt はブラッセル大学の神経生理学の教授であるが、専門の研究ばかりでなく学会のオルガナイザーや編集者としても定評のある方である。この本も周到な準備のもとに編集されたと思われ、Desmedt 自身も書いているが Phillips, Kuypers, Evarts, Marsden, Tatton, Neilson などによる22編の論文が次の4部にわけられている。

Background and General Concepts

Analysis of Parameters Involved in Long Loop Motor Control in Primates

Long Loop Adjustment during intended Movements

Clinical Applications of the Long Loop Motor Control Analysis in Intact Man

最初の2部は動物実験もまじえ基本的な概念と生理・解剖的な問題を扱い、あとの2部は主としてヒトによるさまざまな所見を正常人のみならず疾患例についても述べている。参考文献は巻末にまとめられているが28ページに及び、1977年までの主要文献を網羅しているのはこれから研究を始めようとする者にとっては非常に有難い配慮である。運動生理学の研究者、運動障害に関心を有する神経内科・脳外科・整形外科・リハビリテーション科の方々、あるいは少なくとも図書館には購入しておいて頂きたい一書と考える。

(神経内科 渡辺誠介)

[千葉医学 56, 16, 1980]