

トピック

作業療法の効果測定にパソコンを利用

金沢大学医療技術短期大学部

脳性麻痺児のリハビリテーションの手段として作業療法が効果的であるが、その効果を的確に把握するためには、被検者の臨床学的な動作解析が不可欠である。

金沢大学医療技術短期大学部では、各病院や施設等の手もとにあるパーソナルコンピュータを活用して、必要な臨床データを取得することを提唱して実施してきたが、その実例として「起き上がり動作荷重力」の測定システムをご紹介します。

このシステムは、厚さ2cmの硬質ガラスにひずみゲージを接着して作成した荷重力測定板3枚を、センサインタフェースボード(PCD-100A)に接続してパーソナルコンピュータ(PC-9801RX)へ入力して演算処理する。最速サンプリング周期は1chにつき1.6kHz(625 μ ・sec)で画面表示は4chまで可能である。

起き上がり動作の解析は、荷重力測定板3枚の所定の位置に、被検者の肩、肘、手関節部を合わせ右側臥位とし、これを①開始肢とした。そして②肘関節部で保持した肢位、③肘を床面から離して手掌で上体を保持した肢位、④手を大腿部にもってくる、という一連の動作を3回行い3回目を解析した。各肢位の測定時間は10秒で、サンプリング周期は10Hzとした。

測定はPCD-100A付属のサンプルプログラムを用いたが、操作手順は常に画面の右側に表示されており、操作は容易である。

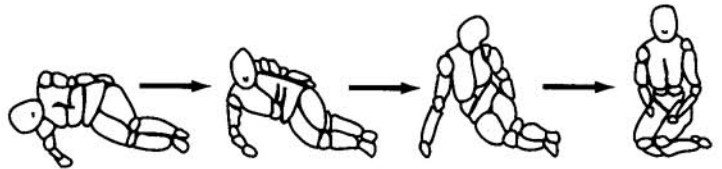
なお測定値のデータファイルは市販ソフト[Lotus 1-2-3]に転送し、全体重を100とした場合の各部の荷重力率を算出し、測定時間のうち4秒間の動作をプロットした。

このような一連の起き上がり動作における各部の荷重力率の変化に着目することにより、被検者の回復の状態や作業療法上の問題点などを的確に把握することができる。

センサインタフェースボードは、従来のブリッジボックス、動ひずみ測定器、A-D変換器が内部で一体化しており、1枚のボードに4ch搭載しているのも、低価格でシステムを組む場合に適している。

作業療法の臨床効果の測定は、測定目的に合わせたセンサを選択し、パーソナルコンピュータを活用することで、いろいろの面から有用なデータを容易に得ることができる。

- ①開始肢位(右側臥位) ②肘関節部で保持した肢位 ③手関節部で保持した肢位 ④手は大腿部に持ってくる



起き上りの動作手順

