

研究雑話(140)

障害児教育・動作学誌上実習(58)

藤井力夫

姿勢反射の発達とリズム運動の習熟(38)

三角筋の前部と後部、のこぎり動作の上肢・筋電図。

前回は、手指の巧緻性の裏に、上肢の支持機能が存在するというお話しました。両者の関係は道具使用時に露呈し、かなづち動作では、打撃時の反力に抗する肩関節での固

定が問われます。三角筋・前部の緊張がそれで、大工さんで顕著でした。三角筋は肩パットのような膨らみの筋肉です。運動点は前方、外側、後方の三方向で、肩甲帯と連動して

さんとののこぎり動作・筋電図比較：ラワン材(40×25mm角)、縦繊維に横引き。図Aは、利用者のOさん、図Bは、大工さんによるのこぎり動作。各図上、のこぎり・引き時からの3動作1周期、3周期分の解析。解析法は前回と同じ。手首の変位・引き軌跡は、大工さんの方が大きく速い。図下、1動作を四等分したときの引き・準備期と引き時相当期の各諸筋・筋放電の平均と標準偏差。

引き時の握り、尺側手根屈筋と指伸筋：尺側手根屈筋の放電は、大工さんの場合、準備期、引き時ともほぼ同じ。指伸筋は引き時に放電、かつ屈筋のそれよりも多い。伸筋による握りが特徴です。利用者のOさんは、大工さんのそれぞれの各1/3程度です。

機能的肢位(肘)、上腕三頭筋と上腕二頭筋：のこぎり動作時の肘は力よりも、機能的肢位としての固定が問われます。腕の後方引き寄せには、上腕三頭筋が放電。大工さんのそれは顕著です。Oさんのそれは大工さんの半分で、逆に屈筋の上腕二頭筋放電が伸筋のその約2倍。

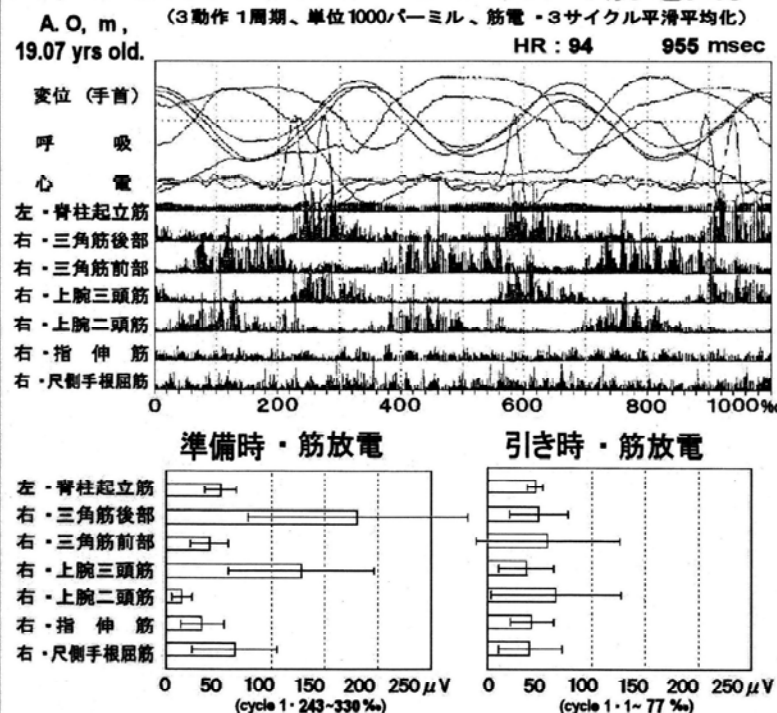
肩関節の後方伸展、三角筋・後部の役割：上腕の後方引きつけに関係する筋群の内、三角筋・後部や大円筋は肩関節の後方固定に貢献しています。大工さんの三角筋・後部放電は、三角筋・前部の約6倍で、上腕三頭筋、指伸筋と共同しています。肘は屈曲しているが、伸筋共同運動として実行されています。Oさんのそれは大工さんのそれらの約1/6で、かつ三角筋・前部と上腕二頭筋の屈筋が共同した傾向を読み取れます。

上腕固定に貢献しています。三角筋各部の筋緊張はその様態の反映です。今回は、のこぎり動作にみる上肢筋電図の習熟差についてお話したいと思います。

三角筋の前部と後部：三角筋前部は上肢上腕の前方持ち上げに貢献。かなづち動作でのその緊張は、打撃反力に抗する関節固定として作用。肘関節は伸展固定で、上腕三頭筋が緊張。反対に、のこぎり動作は、肘屈曲・機能的肢位での上腕の後方引きつけ。後方引きつけには、三角筋・後部や、広背筋、大円筋、上腕三頭筋長頭が参画します。

Oさんと大工

A、Oさんにみるのこぎり動作の筋電図。



B、大工さんにみるのこぎり動作の筋電図。

