

自体の感度、性能の不揃いや、電極間距離が不定、の要素があり、この測定値が果たして充分な信頼性を有すかどうかは問題である。たとえ信頼性があつたとしても、臨床的应用に際しては、非侵襲的な表面電極に利用する面が大きく、むしろ表面電極による信頼性、再現性の改善が望ましい。我々は臨床面を重視するためにも、今後さらに検討する予定である。

また今回は、臨床的应用も考慮して、習慣性肩関節脱臼術後の患者の上腕二頭筋、棘上筋、三角筋に対して、この方法による筋活動電位、測定を行ってみた。前挙では二頭筋で90° 挙上までに他の二筋より著明な筋電増加のパターンを示し、側挙では三筋いずれも類似のパターンを示し、後挙では棘上筋が運動初期に、また二頭筋、三角筋は運動後期に電位増をみた。

〈質問〉長崎大整形外科 鈴木 良平：M. deltoideus の EMG は伸展、外転、屈曲運動で同一個所で pick-up されたか。

〈質問〉神奈川リハセンター 安藤 徳彦：表面電極で算出した活動放電の周波数特性を調べると、100 Hz 以下の低周波領域がその主体と思われるが、動作分析に表面電極を利用する場合、その点をどの程度に考慮すべきか、お教え頂きたい。

〈質問〉日本大整形外科 佐野 精司：三角筋への fine wire electrode は pars acromialis に刺したんですか。部位が一定していないためのバラツキと思う。

II-C-4. 脊柱・骨盤の動作学的研究

長崎大学整形外科 篠田 侃 千葉 剛次
乗松 敏晴 平野 英二 千々岩博文
古田 千事 松坂 誠応 藤田 雅章
伊藤 信之 榎林 好隆 鈴木 良平
長崎三菱病院整形外科 田島 直也

〈目的〉われわれは、第55回西日本整形災害外科学会、第5回整形外科バイオメカニクス研究会で、脊柱・骨盤の動作学的研究を発表したが、今回は、腰痛の病態を把握するために、正常な健康男子8例、腰部症状が主で根症状のない腰痛症の患者5例の前屈動作時の動的姿勢の研究を行った。

4) Kinesiologic Study of Spine and Pelvis.

T. Shinoda, G. Chiba, T. Norimatsu, E. Hirano, H. Chijiwa, S. Furuta, N. Matsusaka, M. Fujita, N. Ito, Y. Narabayashi, R. Suzuki : Department of Orthopaedic Surgery, Nagasaki University School of Medicine.
N. Tajima : Department of Orthopaedic Surgery, Nagasaki Mitsubishi Hospital.

〈方法〉スティックピックアップカメラにて、1秒間24コマ連続撮影し、頸椎部前彎、胸椎部後彎、腰椎部彎曲、骨盤、足関節の角変位と指床間距離を計測した。EMG は、動作と同期し、頸椎部、胸椎部、腰椎部の傍脊椎筋群とハムストリング、前脛骨筋、腓腹筋より表面電極誘導にて、データレコーダに記録し、積分波を求めた。また、同時に、平衡機能計を利用して、体重の前後、左右への移動の推移も観察した。

〈結果〉1) 各筋の筋活動については、「整形外科」と「災害外科」(第27巻4号)に、詳しく述べているので省略する。

2) 指床間距離と骨盤の角変位とのリサージュで、正常群では、スムーズなほぼ同一の軌跡がみられるが、患者群では、スムーズな軌跡全体のバラツキが大きい。

3) 骨盤の各変位と腰椎部の各変位(彎曲のパラメータ)とのリサージュで、正常群では、傾きもほぼ等しく、同じ部位を占める軌跡を示すが、患者群では、バラツキが大きく、軌跡全体が右上方に偏位している。

4) 前屈時の揺れに関して、正常群では、一定の規則性がみられ、stage を5つに分類した。患者群では、speed が同一でも、再現性が乏しく、バラツキが大きかった。

II-C-5. 椅坐からの起立動作分析——筋電図を中心に

岐阜大学整形外科

西本 省三 松永 隆信 有本 勝彦
喜久生明男 藤本 俊雄 中田 孝
安藤 英樹 八木沢芳生 赤星 義彦

運動器疾患の動作学的病態把握に資するため、椅坐からの起立動作時の軀幹および下肢各筋の活動について観察検討した。対象は14歳から73歳の健康人で、筋活動は日本光電製12 channel テレメーター筋電計ならびに電磁オッシロを使用し、表面電極で記録した。

折りたたみ椅子からの起立動作は殿部が seat から離れるのを境として第1相、第2相に分けて観察した。

起立動作の筋活動様式は個人差が多く全例必ずしも同一の形式をとらないが、45名中30名66.7%にみられた一般的な活動形式を述べると、動作開始と共に腹直

5) Standing up Action from Sitting Position—Electromyographical Study.

S. Nishimoto, T. Matsunaga, K. Arimoto, A. Kikuike, T. Fujimoto, T. Nakata, H. Andoh, Y. Yagisawa, Y. Akahoshi : Department of Orthopaedic Surgery, Gifu University School of Medicine.