

よび移動重心図の pattern の規則性の改善などから判定できる。

## II・2-25. Heel gait cast による脳性麻痺児の痙性尖足歩行の治療

長崎大学整形外科 陳 虞恒 林 拓男  
松坂 誠応 岡本 義久  
穂山富太郎 鈴木 良平  
長崎県立整肢療育園 川口 幸義

脳性麻痺児の痙性尖足歩行に対して heel gait cast 療法を施行し、その治療効果について報告する。

〔対象と方法〕 昭和50年以降、当科脳性麻痺専門外来に受診した痙性尖足の患者のうち観血的療法を受けた患者は除外して、最初から heel gait cast 療法を受けた患者22例35肢を対象とし、うちわけは diplegia 14例27肢, hemiplegia 6例6肢, Athetospastic type 2例2肢であった。治療開始時の年齢は1歳8カ月から11歳8カ月、平均は4歳3カ月、観察期間は10カ月から3年3カ月、平均は2年であった。ギプス包帯の巻き方については、①踵後側部を heel cord 部と内・外果部でよく moulding し、踵骨を引き下げて舟底足変形を予防する。②heel 部はうすく巻くか露出する。③cast は足関節背屈位5~10°に保持する。なお、spasticity が強い患者では、最初は cast を足関節背屈位0°にするが、痙縮緩解がいくらか得られた後に次回は5~10°に cast する。臨床的な評価は患者の ADL の改善と我々の考案した下肢の spasticity score によって判定した。spasticity score は合計で0点から3点は正常か軽度、4点から7点は中等度、8点以上は高度と判定し、spasticity score が高いほど、下肢の痙性麻痺が強くなることを示す。cast は1回3週間巻くが、必要があれば3週間の間隔で2~3回巻く。治療中には理学訓練を併用する。balance 反応が獲得されれば、cast 療法は終了し、理学訓練のみを続け、経過観察をする。

〔結果〕 22例の患者のうち、19例の ADL の改善を認めた。cast 着用前には spasticity score は平均5.1点であったが、治療後は平均2.1点であった。また、balance 反応に関係ある backward tilting での ankle と toe の dorsiflexion を獲得したのはそれぞれ11名15肢

(42.8%)、13名18肢(54.2%)であった。

〔結論〕 脳性麻痺児の痙性尖足歩行を改善する目的で、heel gait cast 療法を試みた。本法により ADL の改善と痙縮緩解が得られ、balance 反応が促進されると思われた。なお、下肢の痙性の程度を示す方法として spasticity score を作成した。

## 筋電図

座長 東京大学整形外科 津山 直一

### II・3-1~8

## II・3-1. EMG Biofeedback による治療とリハビリテーション

神戸大学整形外科 武部 恭一 鄭 暁光  
兵庫県立加古川病院 岡田 勝  
兵庫県立リハビリテーションセンター 南 久雄

各種 biofeedback を利用した治療やリハビリテーションは米国を中心に広く医学あるいは心理学等各分野にとり入れられているが、なかでも EMG biofeedback はもっとも有効であるといわれており、近年この方面の研究が盛んに行われている。

我々は Basmajian-Emory Myotrainer (以下 Mini-trainer と略す) を使用し、本治療を行っているが、これは大きさ14.8×7×3.6 cm、重さ0.57 kg と小型であるため片手で操作ができ、また電池により作動する構造であるため携帯に便利で、病室での使用も可能である。対象筋肉上においた電極より得た活動電位の積分値が一定以上になると、ブザーが鳴り、ランプがつく構造になっており、患者は自分の筋収縮を視聴覚をモニターにして知ることができるのである。なお、このブザーやランプに対する閾値はダイヤルにより調節が可能で、また付属のリモートメーターに接続することにより、筋活動の積分値を読みとることができるので、このメーターを視覚の feedback の手段としても利用できる。

我々は過去2年間に Mini-trainer を使用して約40名

### 25) Heel Gait Cast for Treating Spastic Equinus of Cerebral Palsy Child.

Y. Chen, T. Hayashi, N. Matsusaka, Y. Okamoto, T. Akiyama, R. Suzuki : Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine Nagasaki University.  
Y. Kawaguchi : Nagasaki Kenritsu Seishiryō-ikuen.

### 1) Treatment and Rehabilitation by the Use of EMG Biofeedback.

K. Takebe, L. Tsou : Department of Orthopaedic Surgery, Kobe University School of Medicine.  
M. Okada : Hyogo Prefectural Kakogawa Hospital.  
H. Minami : Hyogo Rehabilitation Center.