

Phase 前半には比較的弱い放電を示した。

C) 角度変化についてみると、膝関節では *Stance Phase* は伸展傾向を示し、*Swing Phase* において過剰な屈曲傾向を示した。足関節は、*Heel Strike* 時に底屈位をとり、その直後には背屈運動が認められた。*Heel Strike* より *Foot Flat* では対照群は背屈位からの底屈運動を示すが、対象患児では底屈位から背屈運動を示した。また、*mid-stance* は対照群は背屈運動を示しているにもかかわらず、対象患児では著明な底屈運動を示している。

Double Support 期では、対照群と同様に底屈運動を示すがその角度は非常に大きい。また *Swing Phase* から *Stance Phase* には背屈運動を示すが中間位を超える症例は認められなかった。

<考 察>

Stance Phase 初期における腓腹筋の放電活動は爪先からの接地により体重負荷線を膝関節および足関節の前方に位置させることによって膝折れを防止し、前脛骨筋の作用である *Shock Absorption* を代償する為と考えられる。また、*mid-stance* から *Double Support* 時における膝関節の伸展傾向は、膝伸筋群の筋力減弱による膝折れを防止するための腓腹筋と *Hamstrings* の作用によるものと思われる。

また、この時期の腓腹筋の活動は *momentum control* の役割りに関与しているものと思われる。*Stance Phase* における前脛骨筋の役割りは、腓腹筋との *Co-Contraction* によって歩行姿勢保持としての足関節の安定性に関与していると思われる。又、*Swing Phase* 後期における背屈運動の減少は、*Stance Phase* に移る準備段階（尖足位保持）と考えられる。

今回、歩行における腓腹筋、前脛骨筋の機能的役割りについて分析してきたが、歩行姿勢の保持や推進力には他の筋群が関与しているものと思われるので今後さらに検討する必要がある。

7) 脊柱変形の予防対策（起立台利用の再検討）

国立療養所西多賀病院

根 立 千 秋 千 葉 隆

PMD 児の脊柱変形には歩行期間中からすでに注意深い観察が必要であり、起立あるいは歩行能力の維持が変形発生の阻止に大きな影響をおよぼすと考えられるので、起立台利用の再検討を試みた。起立および歩行可能な *D* 型男子 17 名 6～12 才を対象とした。

方法として市販の起立台を使用し 1 回の起立時間を 15 分、20 分、30 分、40 分の 4 段階に分け起立させ、起立台使用前後の下肢 *ROM*、および 30m 歩行速度、1 回の起立台使用における歩行持続時間の検討をおこなった。

<結 果>

起立台使用前後のROMについて

股関節においては右21度、左22度の屈曲拘縮が起立15分および40分でそれぞれ6～7度の改善、内転では右20度、左22度の外転拘縮が15分の起立で右3度、左10度の改善をみた。膝関節にては右14度、左11度の屈曲拘縮が起立15分で右4度40分で6度、左では15分で5度40分で6度の改善をしている。股関節90度屈曲位での膝の伸展では右45度、左42度のハムストリングスの短縮があったが、15分では右22度、左17度、40分では右24度左19度の改善をしめしている。膝伸展位での足関節背屈では右6度左5度の底屈位拘縮が15分で右3度左5度の改善をしめしている。膝屈曲位の足関節背屈では左右とも0度であったが右は15分で1度、40分でも変化はなかった。左では20分で3度30分で5度の改善をみた。

起立台使用後の歩行速度について

起立15分では歩行不能例4名を含め全員歩行可能であったが、この4名は数メートルの歩行にとどまった。さらに20分ではこの4名を含め全員が30m歩行が可能であり、立位保持、バランス、歩行スピードの改善など起立20分および30分がもっともよく、40分では逆転の傾向を示している。

1回の起立台使用における歩行持続時間の検討

対象者中起立台を使用した直後には歩行可能となるが持続時間が短かくADL上特に意義を認めなかったものはstage 5の4名であった。この4名は支持により立位保持が可能であるが歩行は不能の例であった。又起立台を使用しなくても1日の歩行に変化のないものはstage 1、Ⅱの5名、午前一度使用すると歩行は良好となるが午後までにバランスが不安定になりもう一度必要とするものstage 4の5名とstage 5の3名であった。

<結 論>

PMD患者の起立台利用は起立20分が下肢ROM、起立バランス、歩行速度などの面で良好である。又、歩行における効果の持続時間は現在の段階では確定的なことはいえないがstage (Ⅱ) IV Vでは日中半日を持続時間と考え、1日2回の起立台使用が望ましいと思われる。

以上のように起立台の効果が下肢変形の予防、歩行の安定性、歩行能力の維持によい結果でありひいては脊柱変形の予防に影響があると考えらるならば、現在の市販されている起立台では、膝および胸部を仰制帯にて固定する受動的なものであるの、これより一歩前進してより能動的なものとしてスタビライザー形式の起立台を試作したので今後の研究課題としたい。

↓ 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用 ↓
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

PMD 児の脊柱変形には歩行期間中からすでに注意深い観察が必要であり、起立あるいは歩行能力の維持が変形発生の阻止に大きな影響をおよぼすと考えられるので、起立台利用の再検討を試みた。起立および歩行可能な D 型男子 17 名 6 ~ 12 才を対象とした。