

# 17 8ミリカメラおよびEMGによるPMD 患児の代償動作パターンの分析 ー第2報ー

国立療養所東埼玉病院

浅野 賢	鈴木 貞夫
熊井 初穂	石原 伝幸
井上 満	吉村 正也
足利日赤病院	小野 康平

前回、PMD患児の歩行姿勢と、歩行中における Gastrocnemius 及び Anterior Tibialis の筋活動について代償機能を報告した。今回、股、膝関節に関係する Hamstrings と Quadriceps の代償機能について報告する。

## 〔対 象〕

年齢は9才4ヶ月から10才5ヶ月、障害度は厚生省8段階法で、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの各1例、Duchenne の男子であった。対象群にはほぼ同年令の正常小児9才1ヶ月から9才4ヶ月の男子3名を選んだ。

## 〔方 法〕

被験者を10m平地歩行させ、EMG及び8ミリカメラを同調させ記録し、歩容の安定したと思われる3周期を抽出し、8ミリ及びEMGの分析を行なった。

8ミリは1秒間に24コマの速度で矢状面の歩行姿勢を撮影し、股関節は前後の上腸骨棘を通る線と大腿の長軸とのなす角で、又、膝関節は伸展を0°としべ大腿の長軸の延長線と下腿骨の長軸となす角で角度変化を測定した。

EMGは足利日赤病院小野康平らの開発した2ch テレメーター筋電計、発信器と表面電極及び、三栄測器 Visigraph P-P R 103 を用い、Hamstrings と Quadriceps について筋活動を記録した。尚、両下肢について徒手筋力検査とROM検査を実施した。

## 〔結 果〕

筋力は股関節で1+から3-、膝関節は2+から3+、足関節では3+から5を有していた。又、関節可動域は股関節では0°から-20°、膝関節は0°から-5°、足関節では5°から10°であった。

対照群のEMG結果は、鶴見らによる筋電図学的研究と同様な結果であった。対象患児の Quadriceps のEMGは2例において Swingphase から Stance Phase にかけて、又、1例に Stance Phase 全般に微弱な放電活動が認められた。患児の Hamstrings の放電活動は、正常小児に比して活発であり、特に Swing Phase 後期より Stance Phase 前期にかけて著明であった。

対照群の歩行時の関節角度変化は正常成人とほぼ同様なパターンであった。対象患児の角度変化のパターンは、股関節では全周期を通じて正常小児に比し屈曲位に偏位しており、Heel Strike 時にも過度な屈曲位を示していた。又、膝関節ではHeel Strike 時の屈曲角は、3例とも20℃前後で mid-stance にかけて伸展運動を示し、Heel Strike からその直後にかけて正常小児にみられるパターンと相い反したパターンを示した。また、Swing Phase における最大屈曲角は正常児に比し大きいことが認められた。

#### 〔考 察〕

歩行における Quadriceps の Stance Phase 前期の機能は、重心の上下の振幅を最小限にする作用であるが、対象患児では、筋力減弱の結果この機能を喪失しており、上下運動の大きな振幅を余儀なくされていると思われる。又、Hamstrings では対象患児の Stance Phase 前期における膝の角度変化が伸展運動を示すことから、膝関節では前回報告した同期における Gastrocnemius の活動と相俟って膝関節を伸展する機能をもつ Quadriceps の代償作用をしているものと考えられる。

以上、Hamstrings は Stance Phase 前期に Quadriceps の機能である膝の伸展に Active Stabilization として関与しているものと推測された。

## 18 PMD 患者の体力に関する研究

弘前大学医学部

木 村 恒

国立岩木療養所

森 山 武 雄 高 山 光 子

七 戸 千 恵

国立療養所西多賀病院

湊 治 郎 森 田 昭 一

鈴 木 喜 代 子 昆 貢 子

山 田 チ ヤ

進行性筋ジストロフィー患者（以下PMDと略）の筋力は、筋の萎縮に伴って著しく低下していく。したがって普通用いられているばね式の握力計や背筋力計での筋力測定は不正確となるの

↓ **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

前回、PMD 患児の歩行姿勢と、歩行中における Gastrocnemius 及び Anterior Tibialis の筋活動について代償機能を報告した。今回、股、膝関節に関する Hamstrings と Quadriceps の代償機能について報告する。