

[課程—2]

審査の結果の要旨

氏名 飯嶋 正広

本研究は先天性無痛無汗症（congenital insensitivity to pain with anhidrosis、以下、CIPA）の病態において従来、特別な注意を向けられていなかった非侵害性感覚障害の有無とその程度を明らかにするため、年齢・性別をマッチさせた対照研究により、主として定量的な分析方法によってCIPAの非侵害性末梢神経機能の分析を試みたものであり、下記の結果を得ている。

第一研究：

皮膚角層水分量測定器（Moisture Checker®）を用いた角質水分量検査で、3箇所（手背、前腕、前脚）の身体部位で計測したところ、CIPA群ではすべての計測部位において有意（ $P<0.05$ ）な末梢感覚機能の低下が認められた。触圧覚にはモノフィラメント圧触覚計（Sensory Evaluator Semmes-Weinstein Monofilament®）を用いて4箇所（手背、前腕、前脚、足背）の身体部位で計測したところ、触圧覚の感覚閾値はすべての計測部位において有意（ $P<0.05$ ）に高い結果を得た。振動覚には周波数特性 C128Hz の音叉を用いて3箇所（手背、前腕、前脚）の身体部位で計測したところ、すべての計測部位において有意（ $P<0.05$ ）な振動感覚持続時間の短縮が認められた。関節覚には第一趾関節に対して徒手的な方法で受動運動させて調査したところ、CIPA群の12例中4例のみで障害を認めたが、対照群との間で統計学的に有意（ $P<0.05$ ）な差が見られた。二点識別覚にはツベルクリン反応判定用キャリパスを用いた計測したところ、二点識別閾値はすべての計測部位において有意（ $P<0.05$ ）に高い結果を得た。

第二研究：

電流知覚閾値検査装置（Neurometer®）を用いて、先天性無痛無汗症（CIPA）患者の三種の末梢感覚神経（Aβ、Aδ、C）に対応する特異的周波数による電気的刺激による感覚神経伝導閾値を3箇所（手背、前腕、前脚）の身体部位で測定し、その末梢感覚神経機能を評価した結果、最初に何らかの感覚が感じられてくる際の検知閾値

(DTs) に関して、CIPA 群では健常対照群との間で 5Hz および 2,000Hz において有意 ($P < 0.05$) に高い閾値が示されまた何らかの刺激感覚が最初に痛みとして感じられてくるときの認知閾値 (RTs) に関して CIPA 群のみではいずれも認められなかった。末梢神経 AB 線維 (2,000Hz 刺激に対応) の機能に関して、非侵害性刺激感覚を含めた感覚閾値の上昇をのみならず、刺激強度を高めても侵害刺激として感受されないという事実が示された。

以上、本研究では、皮膚角質水分量測定器、日常診療的な簡便な手法および電流知覚閾値検査装置による検査手法を巧みに組み合わせて従来十分に検討されていなかった CIPA 患者の新たな感覚障害、特に非侵害性感覚障害の存在に関して新知見を得た。CIPA の非侵害性感覚障害の存在を年齢・性別をマッチさせた対照研究デザインを用いて、CIPA 患者の新たな末梢神経障害の存在とその程度を示したことにより CIPA の病態の解明に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。