

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2年 6月 18日現在

機関番号：21601
研究種目：奨励研究
研究期間：2019
課題番号：19H00458
研究課題名：体位性頻脈症候群と髄液漏出症を区別する診断マーカーの探索および迅速測定法の開発

研究代表者
星 京香 (HOSHI, Kyoka)
福島県立医科大学・主任医療技師

交付決定額 (研究期間全体) (直接経費) : 540,000 円

研究成果の概要：

めまい・頭痛・腹痛・朝起き不良等の“不定愁訴”の症状を示す「体位性頻脈症候群」、「起立性調節障害」と「髄液漏出症」を鑑別するマーカーとして、BrXを検証し、迅速測定法の開発を行う。迅速測定法でBrXを定量した結果、髄液漏出症では体位性頻脈症候群・起立性調節障害群に比べ高値を示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

髄液漏出症は、髄液の漏出量と漏出部位の評価のために、髄液中に放射線アイソトープを投与するRI脳槽シンチグラフィが行われる。しかし、学童へのRI投与は好ましくなく、学童の体位性頻脈症候群・起立性調節障害と髄液漏出症を鑑別するための新たな診断マーカーが求められている。体位性頻脈症候群・起立性調節障害と髄液漏出症はそれぞれ有効な治療方法が確立していることから、早期診断が可能となれば疾患の重症化や不定愁訴の長期化を未然に防ぐことが可能となる。

研究分野：恒常性維持器官の外科学，生体機能および感覚に関する外科学およびその関連分野

キーワード：体位性頻脈症候群、起立性調節障害、髄液漏出症

1. 研究の目的

不登校の生徒の約40%はめまい・頭痛・腹痛・朝起き不良等の“不定愁訴”の症状を示す。症状とする原因疾患は様々であるが、「体位性頻脈症候群 (POTS)」、「起立性調節障害 (OD)」や「髄液漏出症」が原因として注目されている。髄液漏出症はCT、MRIによる髄液漏出所見で診断されるが、典型的な画像所見が得られないことも多く、学童の不定愁訴を鑑別する新たな診断マーカーが求められている。申請者らはこれまでに髄液漏出症の診断マーカーとして、BrXを見出した。本研究ではBrXが髄液漏出症とPOTS・ODの鑑別に有効であるか否かを検証する。さらに迅速測定法として新規ELISA法の構築を行う。

(1) POTS患者と髄液漏出症患者の髄液中BrXをウェスタンブロット (WB) 法で定量する。

(2) BrX-ELISA法を構築し、検体の定量・解析を行う。

2. 研究成果

WB法とBrX-ELISA法を用いて、髄液漏出症とPOTS・ODの髄液中BrXの定量を行った。BrX-ELISA法は系の最適化を行い、特異性試験・希釈試験・再現性試験で評価した。新規ELISA法でBrXを定量した結果、髄液漏出症ではPOTS・OD群に比べ高値を示した。一方、WB法では、BrXレベルは髄液漏出症で高い傾向が見られたが、有意差はなかった。この結果の違いは検出方法によると考えられる。BrXの構造的特徴は糖鎖部分にある。ELISA法では糖鎖プローブであるレクチ

ンにより検出を行うが、WB法ではタンパク質部分のみを検出する。従って、BrX-ELISA法は髄液漏出症とPOTS・OD群の鑑別に有効な方法であることが示された。

3. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 0件）

〔学会発表〕（計 0件）

〔図書〕（計 0件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

○取得状況（計 0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

4. 研究組織

研究協力者

研究協力者氏名：

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。