

平成 21 年 4 月 8 日現在

研究種目：基盤研究 (C)
 研究期間：2006～2008
 課題番号：18591171
 研究課題名(和文) インフルエンザ脳症・脳炎患児の脳脊髄液中の発現蛋白におけるプロテオミクス解析
 研究課題名(英文) Proteomic analysis in cerebrospinal fluid in the children with influenza encephalopathy
 研究代表者 藤野 修 (FUJINO OSAMU)
 日本医科大学・医学部・教授
 研究者番号 50173448

研究成果の概要：本研究の目的は

- 1) インフルエンザ脳症・脳炎が発症する機序を解明し、脳症・脳炎そのものの発症予防を行う、
- 2) 髄液を用いた検査で重症の脳症・脳炎とそれ以外の熱性のけいれんを迅速に且つ簡便に鑑別できるようになる、である。

プロテインチップ法を用いて候補を決定し、候補蛋白質の分離・同定を行い、①蛋白の精製のために精製条件の決定、②蛋白の精製、③MS/MS を用いたペプチドマッピングによる蛋白質の同定が終了した。VGF ペプチドが目的のペプチドであることがわかった。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1700,000	0	1,700,000
2007年度	1100,000	330,000	1,430,000
2008年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	3400,000	510,000	3,910,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：内科系臨床医学・小児科学

キーワード：①インフルエンザ②脳症・脳炎③脳脊髄液④プロテオミクス⑤プロテインチップ

1. 研究開始当初の背景

小児科医にとってインフルエンザには**小児急性壊死性脳症**といわれる脳症・脳炎が合併することがあり、その致死率、神経学的後遺症を残す率の高さから大きな社会問題になっている。実地医家にとって、痙攣で搬送されたインフルエンザ患児がインフルエンザ脳症・脳炎によって痙攣を起こしているのか、単にインフルエンザによる発熱に伴った熱

性痙攣なのかの鑑別は、臨床的に非常に重要であるにもかかわらず、決定的な鑑別方法は確立していない。われわれはインフルエンザ脳症・脳炎の発症のメカニズムを解明し、インフルエンザ脳症・脳炎を熱性痙攣と鑑別する方法を開発するため、髄液に焦点を絞り研究を開始した

2. 研究の目的

本研究の目的は

1) インフルエンザ脳症・脳炎が発症する機序を解明し、脳症・脳炎そのものの発症予防を行う、

2) 髄液を用いた検査で重症の脳症・脳炎とそれ以外の熱性のけいれんを迅速に且つ簡便に鑑別できるようになる、である。

3. 研究の方法

プロテインチップ法を用いて候補となる蛋白質を決定し、その蛋白質の分離・同定を行う。

4. 研究成果

VGF ペプチドの断片が目的のペプチドであることがわかった。この断片ペプチドはパーキンソン病などでもマーカー蛋白として報告されていた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

T.Asano, S.Koizumi, A. Takagi, T.Hatori, K.Kuwabara, M.Fujimatsu, Y. Kawakami, T.Fujita, O.Fujino, Y. Fukunaga. 4.8 kDa proteolytic peptide fragment from VGF nerve growth factor inducible, a novel CSF biomarker differentiating acute encephalopathy from febrile seizure in children (投稿中)

[学会発表] (計 3 件)

1. 浅野 健、小泉慎也、三科 香、宮武千晴、芦田光隆、高木篤史、桑原健太郎、羽鳥 誉之、藤野 修。小児の急性痙攣性疾患における脳脊髄液中蛋白のプロテオミクス解析。第 111 回日本小児科学会総会 2008 年 4 月
2. Asano T, Hatori T, Kuwabara K, Hamada H, Imai T, and Fujino O. Proteomic analysis in cerebrospinal fluids with influenza encephalopathy 1st congress of Asian Society of Pediatric Research 2005 年 11 月
3. 浅野 健、羽鳥 誉之、桑原健太郎、濱田久光、今井大洋、藤野 修。インフルエンザ脳炎・脳症に発現する脳脊髄液中蛋白のプロテオミクス解析。第 108 回日本小児科学会総会 2005 年 4 月

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 1 件)

名称：脳症由来痙攣と発熱由来熱性痙攣の鑑別方法

発明者：浅野 健

権利者：学校法人日本医科大学

特許出願番号：2008-112984

出願年月日：平成 20 年 4 月 23 日

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤野 修 (FUJINO OSAMU)

日本医科大学・医学部・教授

研究者番号 5 0 1 7 3 4 4 8

(2) 研究分担者

浅野 健 (ASANO TAKESHI)

日本医科大学・医学部・准教授

研究者番号 7 0 2 7 2 4 9 0

川上 康彦 (KAWAKAMI YASUHIKO)

日本医科大学・医学部・講師

研究者番号 8 0 2 3 4 0 2 9

桑原 健太郎 (KUWABARA KENTAROH)

日本医科大学・医学部・助教

研究者番号 2 0 3 0 7 9 1 1

羽鳥 誉之 (HATORI TAKAYUKI)

日本医科大学・医学部・助教

研究者番号 4 0 3 1 8 5 2 2

(3) 連携研究者