

## 神経疾患における抗 Annexin A2 抗体の保有率の検討

### 1. 観察研究について

九州大学病院では、最適な治療を患者さんに提供するために、病気の特徴を研究し、診断法、治療法の改善に努めています。患者さんの生活習慣や検査結果、疾病への治療の効果などの情報を集め、これを詳しく調べて医療の改善につながる新たな知見を発見する研究を「観察研究」といいます。その一つとして、九州大学病院脳神経内科では、現在、視神経脊髄炎などの神経炎症性疾患、筋萎縮性側索硬化症などの神経変性疾患、慢性炎症性脱髄性多発神経炎などの末梢神経・神経障害性疼痛疾患の患者さんを対象として、Annexin A2 というタンパク質に対する自己抗体が、前述の神経疾患の病気の発症や進行に関連しているかを明らかにする「観察研究」を行っています。

今回の研究の実施にあたっては、九州大学医系地区部局観察研究倫理審査委員会の審査を経て、研究機関の長より許可を受けています。この研究が許可されている期間は、2025年3月31日までです。

### 2. 研究の目的や意義について

視神経脊髄炎などの神経炎症性疾患、筋萎縮性側索硬化症などの神経変性疾患、慢性炎症性脱髄性多発神経炎などの末梢神経・神経障害性疼痛疾患の多くは、現在のところ、発症メカニズムが明らかではないため、有効と言える治療薬がほとんど無く、日本においてもこれらの疾患の多くは難病に指定されています。そのため、これら神経炎症性疾患、神経変性疾患、末梢神経・神経障害性疼痛疾患の発症や病気の進行に関わる新たな治療ターゲットを明らかにし、治療法の確立につなげることが喫緊の課題となっています。私たちは、抗リン脂質抗体症候群、静脈血栓症、COVID-19 感染症患者の血清中に存在し、血栓形成に関与している抗 Annexin A2 抗体（血管内皮細胞に発現しているタンパク質である Annexin A2 に対する自己抗体）が、脳、脊髄、末梢神経といった神経組織に存在する Annexin A2 にも結合し、神経疾患の発症や進行に影響を与えているのではないかと仮説を立てました。しかしながら、これまで神経疾患における抗 Annexin A2 抗体の検索は行われていません。そこで、本研究では、神経疾患患者さんの抗 Annexin A2 抗体を測定し、神経疾患における抗 Annexin A2 抗体の保有率を明らかにすることを目的とします。また、Annexin A2 の脳、脊髄、末梢神経組織における正常の発現はこれまで詳細に検討されていないため、病理組織を用いて、神経系における Annexin A2 の正常発現を明らかにすることも目的とします。本研究が行われることで、神経疾患患者においても、抗 Annexin A2 抗体陽性症例が存在した場合、抗 Annexin A2 抗体をターゲットとした新たな治療方法を確立することが期待できます。

### 3. 研究の対象者について

本研究では、神経組織における正常な Annexin A2 の発現を確認するため、2000年1月1日から2021年12月31日までに九州大学大学院医学研究院神経病理学で病理解剖が施行され、九州大学大学院医学研究院神経病理学で検体が保管されている神経組織に炎症細胞浸潤や変性所見の少ない脳卒中や筋疾患の患者さんも対象とします（目標被験者数は、10名）。研究対象者のご家族で、研究への参加を希望されない場合は、事務局までご連絡ください。

血清を用いた検討では、2000年1月1日から2021年12月31日までの期間に九州大学病院脳神経内科において、多発性硬化症、視神経脊髄炎、ベーチェット病といった神経炎症性疾患、筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病、認知症といった神経変性疾患、慢性炎症性脱髄性多発神経炎、糖尿病ニューロパチー、帯状疱疹後神経痛といった末梢神経・神経障害性疼痛疾患の診断や治療・経過観察目的に血液

検査を受けられた方のうち、診療上保管している残血清が存在する患者さん 200名(神経炎症性疾患 100名、神経変性疾患 50名、末梢神経・神経障害性疼痛疾患患者 50名)を対象にします。また、この研究では、患者さんの血液中の抗 Annexin A2 抗体の保有率と健常人の血液中の抗 Annexin A2 抗体の保有率の比較を行うために、下記の先行研究に参加した 50名の健常人の血清も利用させていただく予定です。

許可番号：28-451

課題名：多発性硬化症、視神経脊髄炎／視神経脊髄炎関連疾患発症・重症度における環境因子についての患者-健常対照者比較研究

許可期間：2017年3月21日から2021年3月31日

本研究に使用する試料・情報の取得期間：2017年3月21日から2021年3月31日

研究の対象者となることを希望されない方又は研究対象者のご家族等の代理人の方は、事務局までご連絡ください。

#### 4. 研究の方法について

この研究を行う際は、九州大学大学院医学研究院神経病理学で保管されている病理組織切片を用いて、免疫染色という方法で、Annexin A2 が、神経組織のどの領域で発現しているかを分析します。さらに、九州大学大学院医学研究院神経内科学に保管されている血清を用いて、ELISA 法、蛍光間接抗体法、Western blotting 法という方法で、抗 Annexin A2 抗体を測定して、患者群と対照群で保有率に差があるか解析を行います。また、カルテより以下の情報を取得します。これらの分析結果と取得した情報の関係性を解析することで、抗 Annexin A2 抗体が神経炎症性疾患、神経変性疾患、末梢神経・神経障害性疼痛疾患の発症や病気の進行に関わっているか否かを評価し、将来的には治療ターゲットとします。

##### [取得する情報]

年齢、性別、臨床診断名、罹病期間、既往歴、臨床症状、臨床所見、血液検査所見（白血球数、白血球分画、免疫グロブリン値、抗核抗体、抗 SS-A/SS-B 抗体、抗 ds-DNA 抗体、抗アクアポリン 4 抗体、抗ミエリンオリゴデンドロサイトグリコプロテイン(MOG)抗体、抗ガングリオシド抗体、抗 Plexin D1 抗体、抗甲状腺抗体、アンギオテンシン変換酵素値、ビタミン B1 値、ビタミン B12 値、葉酸値)、髄液検査所見（細胞数、蛋白量、オリゴクローナルバンド、ミエリンベースック蛋白量、アルブミン値、免疫グロブリン値)、電気生理学検査所見（神経伝導検査、運動誘発電位検査、体性感覚誘発電位検査、電流知覚閾値検査)、画像検査所見（頭部 MRI 検査、全脊髄 MRI 検査、頭部 SPECT 検査、全身 CT 検査、全身 PET 検査)。

#### 5. 個人情報の取扱いについて

研究対象者の血液や病理組織、測定結果、カルテの情報をこの研究に使用する際には、研究対象者のお名前の代わりに研究用の番号を付けて取り扱います。研究対象者と研究用の番号を結びつける対応表のファイルにはパスワードを設定し、九州大学大学院医学研究院神経内科学分野内のインターネットに接続できないパソコンに保存します。このパソコンが設置されている部屋は、同分野の職員によって入室が管理されており、第三者が立ち入ることはできません。

また、この研究の成果を公表したり、それを元に特許等の申請をしたりする場合にも、研究対象者が特定できる情報を使用することはありません。

この研究によって取得した情報は、九州大学大学院医学研究院神経内科学分野・教授・磯部 紀子の責任の下、厳重な管理を行います。

ご本人等からの求めに応じて、保有する個人情報を開示します。情報の開示を希望される方は、ご連絡ください。

## 6. 試料や情報の保管等について

[試料について]

この研究において得られた研究対象者の血液や病理組織等は原則としてこの研究のために使用し、研究終了後は、九州大学大学院医学研究院神経内科学分野において同分野教授・磯部 紀子の責任の下、5年間保存した後、研究用の番号等を消去し、廃棄します。

[情報について]

この研究において得られた研究対象者のカルテの情報等は原則としてこの研究のために使用し、研究終了後は、九州大学大学院医学研究院神経内科学分野において同分野教授・磯部 紀子の責任の下、10年間保存した後、研究用の番号等を消去し、廃棄します。

また、この研究で得られた研究対象者の試料や情報は、将来計画・実施される別の医学研究にとっても大変貴重なものとなる可能性があります。そこで、前述の期間を超えて保管し、将来新たに計画・実施される医学研究にも使用させていただきたいと考えています。その研究を行う場合には、改めてその研究計画を倫理審査委員会において審査し、承認された後に行います。

## 7. 利益相反について

九州大学では、よりよい医療を社会に提供するために積極的に臨床研究を推進しています。そのための資金は公的資金以外に、企業や財団からの寄付や契約でまかなわれることもあります。医学研究の発展のために企業等との連携は必要不可欠なものとなっており、国や大学も健全な産学連携を推奨しています。

一方で、産学連携を進めた場合、患者さんの利益と研究者や企業等の利益が相反（利益相反）しているのではないかという疑問が生じることがあります。そのような問題に対して九州大学では「九州大学利益相反マネジメント要項」及び「医系地区部局における臨床研究に係る利益相反マネジメント要項」を定めています。本研究はこれらの要項に基づいて実施されます。

本研究に関する必要な経費は公的資金である国立研究開発法人科学技術振興機構からの創発的研究支援事業でまかなわれるものあり、であり、研究遂行にあたって特別な利益相反状態にはありません。

利益相反についてもっと詳しくお知りになりたい方は、下記の窓口へお問い合わせください。

利益相反マネジメント委員会

(窓口：九州大学病院 ARO 次世代医療センター 電話：092-642-5082)

## 8. 研究に関する情報の開示について

この研究に参加してくださった方々の個人情報の保護や、この研究の独創性の確保に支障がない範囲で、この研究の研究計画書や研究の方法に関する資料をご覧いただくことができます。資料の閲覧を希望される方は、ご連絡ください。

## 9. 研究の実施体制について

この研究は以下の体制で実施します。

研究実施場所	九州大学病院脳神経内科 九州大学大学院医学研究院 神経内科学分野 九州大学大学院医学研究院 神経病理学分野
研究責任者	九州大学大学院医学研究院神経内科学分野 教授 磯部 紀子
研究分担者	九州大学病院脳神経内科・臨床助教・藤井 敬之 九州大学大学院医学研究院神経病理学分野・准教授・本田 裕之 九州大学大学院医学研究院神経内科学分野・准教授・山崎 亮

## 10. 相談窓口について

この研究に関してご質問や相談等ある場合は、下記担当者までご連絡ください。

事務局 担当者：九州大学病院脳神経内科 臨床助教 藤井 敬之  
(相談窓口) 連絡先：〔TEL〕 092-642-5340 (内線 3928)  
〔FAX〕 092-642-5352  
メールアドレス：shinkein@neuro.med.kyushu-u.ac.jp