

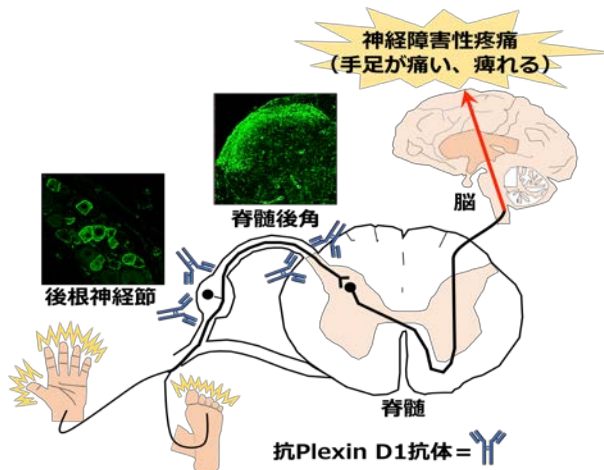
**神経障害性疼痛の新たな発症機序を解明
～抗 Plexin D1 抗体が神経障害性疼痛の原因診断かつ治療選択の指標となりうる～**

九州大学大学院医学研究院の吉良潤一教授、山崎亮准教授、藤井敬之臨床助教、飯沼今日子技師らの研究グループは、神経障害性疼痛を呈する患者さんの血液中に、痛みを伝える感覚神経を標的として攻撃する『抗 Plexin D1 抗体』が存在することを世界で初めて明らかにしました。

神経障害性疼痛は感覚神経の病気やけがによって、手足に「ぴりぴり」や「じんじん」といった痛みやしびれ感が出現する病気です。日本人のうち約 600 万人がこの病気を有しているとされますが、多くの神経障害性疼痛の発症機序が不明で、原因に基づいた根治的な治療ができていません。今回、研究グループは、神経障害性疼痛を呈する患者さんの 10%において、痛み信号を伝える感覚神経を標的とする自己抗体（自己を構成する成分に対して攻撃性を獲得した抗体）が血液中に存在することを見出しました。さらに、この自己抗体が感覚神経を構成する Plexin D1 というタンパク質と結合し、感覚神経の損傷を引き起こすことを世界で初めて発見しました。抗 Plexin D1 抗体を有する神経障害性疼痛の患者さんの多くは、女性で、アレルギー疾患や膠原病を持ち、手足がヒリヒリするといった灼熱痛や手足が赤く腫れるといった症状を特徴としていました。また、基礎疾患に対して免疫治療（抗体の産生を抑える、または抗体を除去する治療）が行われた患者さんでは、全例で痛みが緩和しました。これらの結果より、抗 Plexin D1 抗体が神経障害性疼痛の原因の 1 つになっていると考えられます。抗 Plexin D1 抗体を持つ神経障害性疼痛の患者さんでは免疫治療を選択することで痛みの改善が得られる可能性があります。現在、研究グループでは精度と汎用性の高い抗 Plexin D1 抗体測定系の開発を進めており、できるだけ早く神経障害性疼痛の患者さんの診療に役立てたいと考えています。

本研究は平成 29 年度において、厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等政策研究事業）を受け、実施されました。

本研究成果は、アメリカ神経学会誌「Annals of Neurology」のオンライン速報版で 2018 年 7 月 16 日（月）（米国東部夏時間）に掲載されました。



(参考図) 抗 Plexin D1 抗体による神経障害性疼痛誘発機序

抗 Plexin D1 抗体が、脳に痛み信号を伝える感覚神経（後根神経節と脊髄後角）に結合し、傷害を与え、神経障害性疼痛（手足の痛み・しびれ感）を起こす。



写真：吉良潤一教授

研究者からひとこと：

神経の病気は診断も治療も難しいことが多いです。神経障害性疼痛の新しい原因を発見することができ、早期診断による痛みの根治を期待しています。