

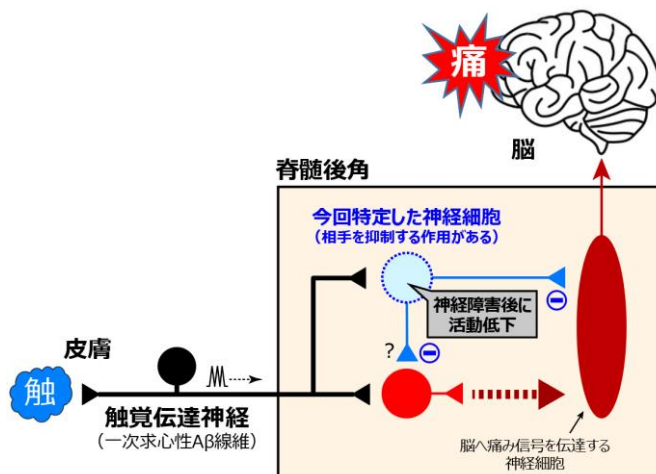
PRESS RELEASE (2021/01/12)

触っただけで痛みがでるのはなぜ？
～厄介な痛みに必要な神経細胞を特定～

がんや糖尿病、带状疱疹、脳梗塞などで神経系が障害を受けた場合、神経障害性疼痛と呼ばれる慢性疼痛が発症することがあります。その発症機序は分かっておらず、また抗炎症性解熱鎮痛薬などの一般的な薬では抑えることができません。特に、皮膚に軽く触れるような刺激でも痛みがでる「アロディニア」という症状はモルヒネも効き難く、治療に難渋するとともに厄介な痛みです。皮膚からの触覚と痛覚信号はそれぞれ区別された神経を伝わるため、通常であれば触刺激で痛みがでることはありませんが、神経系が障害を受けた場合、なぜ触覚が痛覚に誤変換されてしまうのでしょうか？今回の研究では、その変換メカニズムの解明につながる重要な結果を得ることができました。

九州大学大学院薬学研究院薬理学分野の津田誠主幹教授、田島諒一大学院生（当時）、古賀啓祐大学院生、吉川優大学院生および新潟医療福祉大学健康科学部健康栄養学科の八坂敏一教授らの研究グループは、脊髄の表層に局在するある特別な神経細胞（※）の活動が神経障害後に低下することを発見し、それがモルヒネも効きにくい神経障害性アロディニアの原因であることを世界で初めて明らかにしました。また、神経に障害を受けていない正常のネズミで、この神経細胞の活動を人工的に低下させると、それだけでアロディニアの発症を再現することができました。さらに、神経障害後に低下した神経活動を高めることで神経障害性アロディニアを緩和することにも成功しました。したがって、今回特定した神経細胞の活動を高める化合物が見つければ、神経障害性疼痛などの慢性疼痛に有効な治療薬の開発に新しい大きな道筋をつくることが期待されます。

本研究成果は、2021年1月12日（火）午前5時（日本時間）に米科学誌『米国科学アカデミー紀要（PNAS）』のオンライン版で公開されました。



今回特定した神経細胞（相手の神経を抑制する作用がある）は、正常に働くことで、触覚伝達神経からの信号が脳に痛みを伝える神経を興奮させないようにしています。

しかし、神経が障害を受けた場合、その神経活動が低下してしまうため、触覚信号が脳に痛みを伝える神経に入ってしまう。

したがって、今回特定した神経細胞が触刺激で痛みがでる「アロディニア」の発症に重要な役割を担っていることが考えられます。

研究者からひとつ：モルヒネも効かない神経障害性アロディニアの発症に必要な神経細胞グループを新たに発見できました。今後は、この神経細胞の活動が低下するメカニズムを明らかにし、加えて、神経活動を高める新たな方法を探索していきたいと思えます。

※神経ペプチドYのプロモーターで制御できる神経細胞。脊髄の第II層外側に存在する。この神経は相手の神経細胞を抑制する作用を有する、抑制性介在神経である。

【お問い合わせ】九州大学大学院薬学研究院 主幹教授 津田 誠

TEL:092-642-6628 FAX:092-642-6566 Mail: tsuda@phar.kyushu-u.ac.jp

【お問い合わせ先】

<研究に関すること>

九州大学 大学院薬学研究院 主幹教授 津田 誠

TEL : 092-642-6628 FAX : 092-642-6566

Mail : tsuda@phar.kyushu-u.ac.jp

新潟医療福祉大学 健康科学部健康栄養学科 教授 八坂 敏一

TEL : 025-250-1645

Mail : yasaka@nuhw.ac.jp

<報道に関すること>

九州大学 広報室

TEL : 092-802-2130 FAX : 092-802-2139

Mail : koho@jimu.kyushu-u.ac.jp

新潟医療福祉大学 事務局 入試広報部 広報課

TEL : 025-257-4459 FAX : 025-257-4456

Mail : sogas@nuhw.ac.jp