

山内淳司教授らのグループは「成熟した」神経組織に必要なミエリンをつくるために重要な新しい分子を発見した。この成果は、2018年4月5日にサイエンス姉妹紙 (Science Advances) で公開されました。関係する神経変性疾患の新たな創薬標的分子になることが期待できます。

ポイント

- 神経を保護する髄鞘 (ミエリン) をつくるために必要な2個の遺伝子 (分子) を発見した
- 遺伝子改変マウスを用い、これらが胎児からの神経発生に必須であることを見出した。
- 神経再生を促すという「新しい創薬」に関わる標的分子であると期待される。

■概要■

ミエリンは末梢神経と中枢神経の両神経系に存在し、神経細胞を強く保護し、その機能を向上させる役割をもつ。そのため、ミエリンの発生 (形成) に関与する遺伝子 (分子) が、来る神経再生の時代に期待されている「新しい創薬」の標的分子になる。

当該研究では感覚神経などの末梢神経系において、ミエリンの材料 (蛋白質や脂質) を運ぶ BIG1 (または Arfgef1 とする) と Arf1 が、ミエリン形成に重要な役割をもつことを明らかにした。

末梢神経系疾患には、ギランバレイ症候群やシャルコー・マリー・トゥース病などの直接的なミエリン変性疾患ばかりではなく、糖尿病性神経障害など間接にミエリンを変性させる疾患がある。後者は多数の患者を抱えることで社会問題にもなっている。当該研究において見出された BIG1 と Arf1 はミエリン形成促進分子であるため、それらが神経変性疾患を改善する新たな創薬標的になると期待できる。

■発表雑誌■

雑誌名 : Science Advances (サイエンス姉妹紙)

論文名 : BIG1/Arfgef1 and Arf1 regulate the initiation of myelination by Schwann cells in mice

掲載日 : 日本時間 4月5日 AM3時

■注意事項■

日本時間月日時 (国際標準時月日時) 以前の公表は禁じられています。

(新聞掲載は、日朝刊以降、解禁となります。)

■発表者■

東京薬科大学 生命科学部分子神経科学研究室・教授・山内淳司

TEL : 042-676-7164 E-Mail : yamauchi@toyaku.ac.jp

〒192-0392 東京都八王子市堀之内 1432-1

■お問い合わせ

東京薬科大学 総務法人広報課

TEL : 042-676-1649 E-Mail : kouho@toyaku.ac.jp

〒192-0392 東京都八王子市堀之内 1432-1

髄鞘（ミエリン）化（発生と再生）を司る新規分子基盤：
BIG1/Arfgef1（Arf1活性化因子）とArf1

