

奨励賞

31. 主要尿タンパク質 (MUP) はマウス鋤鼻細胞

培養系においてネスチン陽性細胞数を増加させる

権蓉丹¹⁾ *、村本和世¹⁾、椛秀人^{1),2)}

¹⁾高知大学 医学部 生理学講座

²⁾生理学研究所 発達生理学研究系 環境適応機能発達研究部門

哺乳動物の鋤鼻ニューロンは、成熟後も継続的な変性・再生のサイクルを繰り返しており、この神経の再生能力は一生涯保持される。最近の報告によると、鋤鼻ニューロンのシグナル発生に重要な TRPC2 チャネルを欠損させたマウスの鋤鼻器は、出生時には正常であるものの、成熟していくうちに徐々に鋤鼻ニューロンが脱落していく。この知見は、発生初期には正常な鋤鼻器でも、その後活動が抑えられると鋤鼻神経幹細胞の再生過程に問題が生じることを示唆している。そこで、齧歯類の尿中に含まれ、鋤鼻系の関与する機能に深く関わる主要尿タンパク質 (MUP) に注目し、鋤鼻ニューロンの発生・分化・成熟および再生過程において、フェロモン情報の入力があるように影響を及ぼすのかについて、培養マウス鋤鼻細胞を用いて検討した。MUP は Balb/c マウス尿を採取後、MUP のみの画分、揮発性リガンドを結合した画分、揮発性リガンドのみの画分としてそれぞれ精製した。これらの画分を新生マウス由来の培養鋤鼻細胞に添加し、1 ~ 2 週間後に抗ネスチン抗体、抗 β -チューブリン (classIII) 抗体などを用いた蛍光抗体法によって細胞種とその数の変化について検討した。その結果、MUP (およびリガンド結合画分) の添加により、ネスチン陽性細胞の数が有意に増加することが明らかとなった。MUP による刺激が、鋤鼻ニューロンの再生 (鋤鼻神経幹細胞の増殖または生存維持) 過程に関与している可能性がある。