

26PB-am059

ドデシル硫酸ナトリウム誘発の表皮内神経伸長における表皮ヒスタミンの関与
○井浪 義博^{1,2,3}, 佐藤 睦², 大津 浩², 真野 陽介³, 佐々木 淳¹, 倉石 泰¹, 安東 嗣修¹ (1) 富山大院・薬・応用薬理, (2) 東北大院・工・量子エネルギー工学, (3) ホーユー株式会社・総合研究所)

【目的】 日常において界面活性剤を用いた洗浄行為が敏感皮膚形成の引き金となっている可能性がある。我々はこれまでに、アニオン性界面活性剤であるドデシル硫酸ナトリウム (SDS) の 10%水溶液の繰返し塗布が表皮内ヒスチジン脱炭酸酵素 (HDC: ヒスタミン合成酵素) の増加とそれに続くヒスタミン産生の亢進に加え表皮内神経線維の伸長を促すことを明らかにした。しかし、界面活性剤誘発の神経伸長にヒスタミンが関与しているかどうか不明である。そこで本研究では、HDC の阻害及び欠損 (HDC KO) による表皮内神経伸長に及ぼす影響とヒスタミンの脊髄後根神経節 (DRG) 由来初代神経細胞の神経線維伸長に及ぼす影響を検討した。

【方法】 予め除毛した ICR 系マウスの吻側背部皮膚に 10%SDS 水溶液を塗布し、その塗布 6 時間後に同一部位に HDC 阻害剤ヒスチジンメチルエステル溶液 (1-10%) を塗布した。この操作を 4 日間繰返し行った。また、HDC KO マウスおよびその野生型 (C57BL/6) マウスの皮膚に 10%SDS 水溶液を 1 日 1 回、4 日間繰返し行った。DRG 由来初代神経細胞にヒスタミン刺激を加え 3 日間培養した。採取皮膚および初代神経細胞に対し、神経線維のマーカーである protein gene product 9.5 (PGP9.5) について免疫化学染色法を行った。

【結果・考察】 ICR マウスおよび C57BL/6 マウスへの 10%SDS の繰返し塗布は水塗布と比較して表皮内の PGP9.5 陽性神経線維の伸長を有意に増加した。ヒスチジンメチルエステルおよび HDC 欠損は SDS 誘発性の表皮内神経伸長を減弱した。ヒスタミン刺激により DRG 由来神経細胞の神経線維が伸長した。以上の結果より、界面活性剤誘発の末梢神経伸長にヒスタミンが関与することが示唆される。