

新たなミュータントmv (myelin vacuolation) ラットの病態解析

○前田昌也¹、桑村 充¹、金原稔子¹、山手丈至¹、小谷猛夫¹、森山光章²
北田一博³、芹川忠夫³

(¹大阪府大院・獣医病理、²同・獣医生理、³京都大院・医・動物実験施設)

<緒言>

mv ラットは、市販のSD ラットで新たに見いだされた振戦を特徴とするミュータントである。今回、このミュータントの表現型を明らかにするための病理学的解析と遺伝性を確認するための交配試験を行った。

<材料と方法>

動物：振戦発症個体と非発症個体を検索した。これらは、キャリア一個体（ミュータント遺伝子をヘテロにもつと推定される個体）間、および振戦発症雄とキャリア雌間の交配によって得られた。病理組織学：脳・脊髄・視神経・坐骨神経を採材し、HE、LFB、Bielschowsky染色を施して光顕観察した。免疫組織化学：MBP、GFAPに対する抗体を用いて免疫組織化学的に解析した。電顕観察：延髄、脊髄より常法に従ってエポン包埋サンプルを作製し、電顕観察した。

<結果>

交配成績：振戦発症雄とキャリア雌間1ペアの交配により8匹中4匹（雄2匹、雌2匹）の、キャリア一個体間8ペアの交配により84匹中20匹（23.8%、雄13匹、雌7匹）の振戦発症個体を得た。臨床症状：振戦発症個体は、3週齢前後より刺激に対して振戦症状を示した。触毛の屈曲が見られる動物があったが、被毛は正常であった。20週齢を超える週齢を重ねた個体においては、時折跳躍発作が見られた。同腹の振戦非発症個体に著変はなかった。病理所見：振戦発症個体は、脳幹、小脳、延髄、脊髄のニューロピルにおいて空胞形成が見られた。重篤な例においては、しばしば空胞内に顆粒状の崩壊物が確認された。また、空胞形成部に一致してGFAP陽性の腫大・増生したアストロサイトが認められた。電顕においては、発症例ではミエリンの菲薄化とミエリン層の離解が確認された。光顕で見られた病変はミエリンの空胞形成によると考えられた。

<考察>

病理学的な特徴から、本ミュータントをmv (myelin vacuolation) ラットと名づけた。交配成績から、mvラットの振戦形質は、単一の常染色体劣性遺伝により支配されている可能性が示唆された。今後、さらに詳細な病態解析や遺伝解析を行い、この原因遺伝子を同定したい。