

スナネズミに関する形態観察と行動解析

○岩崎直昭、岡田利也、森岡宏至、森川嘉夫
(大阪府立大学大学院 実験動物医学研究室)

【目的】スナネズミ(*Meriones unguiculatus*)は脳循環に特異性があり、Willis 環の不完全な個体が多いことが知られている。この解剖学的特性により脳虚血実験や行動解析に用いられる。本研究では月齢の異なるスナネズミを用いて基本的な行動を解析した。また、成熟個体を用いて両側総頸動脈結紮による脳の組織学的変化を調べた。

【材料と方法】行動解析：2、4、6ヶ月齢のスナネズミの雄を用い、ローターロッドテストおよびオープンフィールドテストを行った。ローターロッドテストではローラーの回転開始からスナネズミが落下するまでの時間を測定した。オープンフィールドテストでは3分間の移動区画数、立ち上がり数、立ち止まり数、排糞数について測定した。形態学的解析：6ヶ月齢のスナネズミを用いて両側総頸動脈を結紮し5分後に解放する手術を行った。手術後1、3、5および10日目に脳を採取し、HE染色、クリューバ・バレラ染色を施した。

【結果】オープンフィールドテストにおいて2ヶ月齢の移動区画数は試行回数の増加とともに減少する傾向にあり、1回目から2回目にかけて有意に減少した。移動区画数の月齢間の比較では2ヶ月齢と4ヶ月齢の1回目の試行が6ヶ月齢に比べて有意に多かった。各月齢の立ち止まり数は1回目から2回目にかけて有意に増加した。2回目の試行において6ヶ月齢の立ち止まり数は2、4ヶ月齢に比べて有意に少なかった。ローターロッドテストでは2ヶ月齢の1回目から2回目にかけて有意に増加し、2回目の試行において2ヶ月齢の方が4ヶ月齢に比べて有意に大きかった。脳組織において結紮・解放手術による海馬錐体細胞層の厚さの減少と神経細胞の萎縮、空胞化が観察された。

【考察】行動解析において試行の回数によって差がみられたが、これは新奇な環境に対する適応を示している。さらに月齢による差から若齢動物の方が適応能力に優れていると考えられる。