

22PO-am373

胎生期葉酸削減餌曝露マウスの行動障害

○黒田 洋生¹, 西村 千波¹, 吉川 弥里¹, 阿藤 寛明¹, 渡辺 雅彦¹, 末丸 克矢¹ (¹就実大薬)

【目的】

妊娠期の葉酸不足は先天性奇形を誘発するだけでなく、自閉症や学習障害などの発達障害のリスクになる。本研究では、胎生期に葉酸削減餌を摂取させた発達障害動物モデルを作製し、その特性を明らかにする目的で行動薬理的評価を行った。

【方法】

実験には ICR マウスを用いた。胎生期に葉酸不足環境とするため、通常餌と比べて葉酸を 85%減少させた葉酸削減餌（葉酸 0.3mg/kg 飼料）を妊娠マウスに、妊娠 1 日目から出産まで給餌した。行動評価の実験には雄性仔を 8 週齢から用い、一般活動性を測定するオープンフィールド試験、不安様行動を測定する高架式十字迷路試験、作業記憶を測定する Y-迷路試験、学習記憶を測定する物体認識試験および Morris 水迷路試験、社会性と新規社会性を測定する 3-chamber 試験を行った。対照群には、通常餌（葉酸 2 mg/kg 飼料）を給餌したマウスから生まれた雄性仔を用いた。

【結果・考察】

胎生期に葉酸不足環境とした仔マウスでは、高架式十字迷路試験において不安様行動の低下がみられた。さらに、物体認識試験では作業記憶の低下が、Morris 水迷路試験では空間学習記憶が低下している傾向が示された。その他の試験では著明な変化は認められなかった。

以上のことから、妊娠期の葉酸不足により、出生仔の不安閾値の上昇、さらには学習記憶に障害が引き起こされる可能性が示唆された。