

【目的】我々はこれまで、妊娠期の低タンパク質栄養が出生子に及ぼす影響をみてきた。妊娠ラットに分離大豆タンパク質(SPI) 5%食を投与すると分娩は可能だが哺育が困難であった。本研究では、SPI5%群の子を対照群の母に哺育させることにより、子の離乳までの生存率と発育に改善がみられるかを検討した。

【方法】12週齢 Wistar系ラットを無作為に3群に分け、妊娠全期間、精製全卵タンパク質10%食(W10:対照群)、5%食(W5)、SPI5%食(S5)を自由摂取させた。出産後は市販固型飼料に切り換え、親1匹あたり8匹の子を離乳まで哺育させた。その際に、同一出産日のS5群とW10群の母を交換し、W10群の子をS5群の母が哺育した群をW10(S5)群、その逆をS5(W10)群とした。授乳期間中は乳子の生存数を確認し、7日毎に体重を計測した。離乳後、子の体重、各臓器重量を計測し、脳、肝臓中のタンパク質、核酸量を定量した。

【結果】離乳までの生存率は、W10群約93%に対し、W5群は約74%であった。S5(W10)群では約48%でS5群の約10%より上昇した。またW10(S5)群では約76%となりW10群より低下した。新生子の体重と臓器重量はW5、S5、S5(W10)群がW10群より有意に低く、離乳時においてもオスで同様であった。しかしこの3群は、脳と心臓において体重に占める割合はW10群よりも高い傾向がみられた。出生時の肝臓中総タンパク質、総核酸量はW10、W5、S5群の順に低くなり、群間に有意差が認められた。離乳時においてはS5(W10)群が有意に低値を示した。以上より、S5群の子はW10群の母の哺育により離乳までの生存率はかなり改善したが、W10群、W5群に比べて発育の遅れが顕著に認められた。