

妊娠期における分離大豆タンパク質と亜鉛添加の影響

○中井由起子* 水上戴子** 福井健介*³(*奈良女大,**奈良女大生活環境,*³不二製油(株)応用研究所)

【目的】我々はこれまで、妊娠ラットに分離大豆タンパク質(SPI)10%食を投与した場合、妊娠末期に摂食量が低下し、分娩が困難で子の死亡数が多く、このような傾向は制限アミノ酸のMet添加の場合でも改善できなかった。本研究では妊娠期における亜鉛の重要性に着目し、子の発育および妊娠母体に及ぼすSPI栄養と亜鉛添加の影響について検討した。

【方法】12週齢Wistar系ラットを無作為に5群に分け、SPI10%食(S)、SPI食に亜鉛添加(SZ、S2Z)、SPI組成アミノ酸混合亜鉛添加食(SA)、対照群として精製全卵タンパク質組成アミノ酸混合亜鉛添加食(WA)を妊娠全期間と授乳期3日目まで自由摂取させ、出産状況、子の3日目までの生存数を観察した。

【結果】S群の飼料摂取量は妊娠17日目以降WA群に比べ著しく減少し、体重は18日目以降減少したが、亜鉛添加群の摂食量の減少は比較的緩やかで、末期の体重減少は起こらなかった。分娩について、S群でのみ分娩できず死亡する例がみられた。子の生存率は、SZ群で亜鉛添加効果がみられ、さらにS2Z群でSA群に近い値となった。一方、亜鉛欠乏の指標として測定した妊娠20日目の血清中アルカリホスファターゼ活性は、S群に比べSZ、S2Z群が有意に高値を示し、特にS2Z群はWA群に近い値だった。本研究結果より、母体および子の発育において、SPIへの亜鉛添加効果がみられたことから、妊娠期のSPI食において基本量のミネラル混合(Harper塩)に含まれる亜鉛量では不十分であると考えられた。SPI食への亜鉛添加群において、2倍量の亜鉛含有で効果がより大きいという傾向がみられたことから、十分量の亜鉛が含まれていれば、妊娠期におけるSPI食の改善ができると考えられる。