

目的 成長期のラットを用いた栄養試験では分離大豆タンパク質(SPI)の栄養価は動物性タンパク質に比べ劣るが、制限アミノ酸の添加により顕著な補足効果が得られる。演者らは、妊娠ラットに10%SPI食を投与した場合、10%精製全卵タンパク質(PEP)食に比べ妊娠末期には飼料摂取量が減少し、死産が多くなり、この傾向は飼料にMetを添加しても改善されないという結果を得た。本研究では妊娠末期に焦点を当てその時期の胎盤機能や胎仔の発育及び妊娠母体における大豆タンパク質栄養の影響について検討した。

方法 PEP10%食、SPI20%(S20)食、Metを添加したS20+M食でそれぞれ飼育した妊娠及び非妊娠ラットを作成し、妊娠19日、20日に開腹するD19、D20群に分けた。血清、羊水中の遊離アミノ酸濃度を自動アミノ酸分析計により、尿素窒素濃度をジアセチルモノオキシム法、血清中グルコース濃度をオルトトルイジン-ホウ酸法、血清中遊離脂肪酸濃度をDuncombe変法によりそれぞれ測定した。尿中Estriolは市販キットにより、血漿中Estradiol-17 β 濃度はRIAにより定量した。また胎盤、胎仔肝臓、胎仔脳中のタンパク質及び核酸量も定量した。

結果 S食群はPEP群に比べ、殆どのアミノ酸で血清、羊水中共に濃度が高くなり、また血糖が高値を示すのに対して遊離脂肪酸濃度が低くなり、尿中Estriol量はD19で高くD20に減少した。尿素窒素濃度はD19では群間による差はなかったが、D20にS食群で高値を示した。胎仔肝臓の発育はPEP群にくらべS食群で劣るのに対して胎仔脳については群間による差はなかった。本研究の20%SPI食でもMet添加による改善は見られなかったが、SPI食は妊娠末期のアミノ酸代謝及び内分泌系に影響することが示唆される。