

○川原尚子 高木千穂 菅原悠 水上戴子

(奈良女大)

【目的】日本人のカルシウム(Ca)摂取状態は依然所要量を満たしていないのが現状である。Caの腸管吸収及び尿中への排泄に関与する因子の1つに食事性タンパク質が挙げられる。そこで、Caの需要が高まる妊娠期、授乳期において低ミネラル食を摂取した場合に、摂取タンパク質量の違いが母体のCa代謝及び出生子の発育にどのような影響を及ぼすのかを検討した。

【方法】12週齢Wistar系雌ラットを無作為に4群に分け、妊娠期と授乳期の全期間、Control群にはケイン20%、Ca 0.5%、P 0.4%含有食を、低ミネラル食(L)群はCa 0.3%、P 0.3%とし、ケイン(C)をそれぞれ10%(C10-L)、20%(C20-L)、40%(C40-L)含む食餌を投与した。妊娠期間中は代謝ケージに入れ、24時間尿と糞を採取した。出産後は母子共に哺育ケージに移し、母1匹あたり8匹の子を哺育させ、授乳期間終了後、母子共に採血し、臓器、大腿骨を摘出した。採取した尿、糞、血漿、大腿骨はCa濃度を定量し、更に尿中ヒドロキシプロリン(H.P)量、血漿中アルカリ性ホスファターゼ(ALP)活性値、大腿骨中灰分量を測定した。

【結果】妊娠期において、低ミネラル食により尿中H.P排泄量は有意に多くなり、体内Ca保留量に低下がみられたが、逆にみかけのCa吸収率、体内Ca保留率はControl群よりも高くなった。摂取タンパク質量の違いでは、C10-L群、C40-L群の体内Ca保留量がC20-L群よりも少ない傾向にあり、C10-L群の糞中Ca排泄量、C40-L群の尿中Ca排泄量に増加がみられた。授乳期間終了時の母体の血漿中ALP活性値はC20-L群が他の全ての群に比べ有意に高く、骨重量については有意に少なかった。離乳子については、C10-L群で体重や大腿骨重量に発育の遅れがみられた。