

ラットにおける餌中カルシウム給源ならびに脂肪組成の違いがカルシウムの体内利用に及ぼす影響について(2)

○大塚静子¹⁾、青山美子²⁾、渡辺修弘²⁾、梶原智子²⁾、阿左美章治¹⁾、北野隆雄³⁾

1) 東京聖栄大学・健康・管理、2) 天然素材探索研究所、3) 熊本大院・生命科学・公衆衛生・医療科学

要旨

【目的】 演者らは昨年の本学会で Ca 給源の違いに加え、脂肪の質に着目し、脂肪給源(TAG と DAG)の違いによる腎石灰化との関連について報告した。TAG、DAG どちらにおいても低たんぱく質・高脂肪食により腎石灰化への影響が認められた。そこで、本研究では、昨年に引き続き、飼料中のミネラル含有量に考慮を加え、さらに検討を加えた。【方法】 生後 4 週令の Fischer 系雌ラットを 1 群 6 匹の 16 群に分け 40 日間飼育した。飼料は AIN-76 精製飼料の組成を基本とし、実験群はリン酸 Ca を Ca 給源とする P 群、リン酸 Ca を Ca 給源とする C 群とした。脂肪給源には TAG と DAG を使い、脂肪量はそれぞれ 5%、10%、20%とした。給餌方法は自由摂取法とし、たんぱく質源には豆粕を用い、たんぱく質量は 10%とした。測定項目は飼料総摂取量、体重増加量、腎臓中 Ca 量、尿 pH 等である。統計処理は Ca 給源、脂肪組成、脂肪量の 3 要因による三元配置分散分析を行った。【結果】 低たんぱく質・高脂肪食において、脂肪組成(TAG と DAG)の異なる餌を投与しても、腎臓の石灰化は亢進することが確認された。また、腎臓中 Ca 量は昨年との報告とは異なり、リン酸 Ca 群はリン酸 Ca 群と比較して低値を示し、TAG と DAG の投与により、腎臓の石灰化にも違いが認められた。

ラットにおける餌中のカルシウム給源ならびに脂肪組成の違いがマグネシウムの体内利用に及ぼす影響について～その 2～

○渡辺修弘³⁾、大塚静子²⁾、青山美子³⁾、梶原智子³⁾、阿左美章治²⁾、北野隆雄¹⁾

1) 熊本大院・生命科学・公衆衛生・医療科学、2) 東京聖栄大学・健康・管理、3) 天然素材探索研究所、

要旨

【目的】 本学会では、昨年と同様に飼料中の Ca 給源や脂肪の質(TAG と DAG)の違いについて検討するとともに、K 量、P 量を変化させた場合に、低たんぱく質・高脂肪食が Mg の体内利用にどのような影響を及ぼすかについて検討した。【方法】 生後 4 週令の Fischer 系雌ラットを 16 群に分け 40 日間飼育した。飼料は AIN-76 精製飼料の組成を基本とし、実験群は Ca 給源用としてリン酸 Ca を用いた P 群、リン酸 Ca を用いた C 群とした。脂肪の給源には TAG と DAG を使い、脂肪量はそれぞれ 5%、10%、20%とした。たんぱく質源には豆粕を用い、たんぱく質量は 10%とした。なお、C 群のミネラル組成は、Ca 量 0.52%、P 量 0.28%、Mg 量 0.05%、K 量 0.36%にした。測定項目は、体重増加量、飼料総摂取量、尿中 Mg 量、尿 pH とした。統計処理は Ca 給源、脂肪給源、脂肪の質の 3 要因による三元配置分散分析を行った。【結果】 ①体重増加量：脂肪の質による影響が認められた、TAG に対して DAG は低値を示した。②飼料総摂取量：脂肪量による影響がみとめられ、TAG、DAG とともに脂肪量の増加に伴い摂取量の減少が認められた。③腎臓中 Mg 量 (mg/g) : Ca 給源、脂肪量、脂肪の質の各要因による影響が認められ、Ca 給源と脂肪量、脂肪量と脂肪の質の交互作用による影響も認められた。