

学会口頭発表

第 66 回 日本栄養・食糧学会大会 一般講演(2P-02p) 2012 年 5 月 19 日 (東北大学)

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(3)

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 AIN-76 精製飼料中の、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 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事を報告してきた。そこで、本研究では、低たんぱく質・高脂肪食で、昨年の飼料中のミネラル含有量にさらに考慮を加え、飼料中 P 量 (0.28%)、K 量 (0.51%) とし、Ca の体内利用と腎石灰化への影響について検討を行った。

【方法】生後 4 週令の Fischer 系雌ラットを 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、クエン酸 Ca を Ca 給源とする C 群とした。たんぱく質源にはミルクカゼインを用い、たんぱく質量は 10% とした。脂肪給源には TAG と DAG を用い、脂肪量はそれぞれ 5%、10%、20% とした。

【結果】腎臓中 Ca 量が変化する要因としては、飼料中の Ca : P 比及び k 量の違いによって尿中 pH にも差が認められる事から、体液の酸塩基平衡も関与している可能性が示唆された。

学会口頭発表

第 32 回 日本マグネシウム学会総会 一般講演 2012 年 11 月 17 日 (大阪 リーガロイヤル NCB)

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 3～

○渡辺修弘²⁾ 大塚静子¹⁾、青山美子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】本研究では AIN-76 を基本飼料とし、Ca 給源や脂肪の質 (TAG と DAG) の違いについての検討と、飼料中の P (0.28%)、K (0.51%) 含有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検討を行った。

【方法】生後 4 週令 Fischer 雌ラットを 40 日間飼育した。飼料は AIN-76 精製飼料を基本組成とし、Ca 給源にはリン酸 Ca を P 群、クエン酸 Ca を C 群とした。脂肪の給源には通常の脂肪組成である TAG とグリセリン骨格の脂肪酸エステル結合が異なる DAG を用い、脂肪量はそれぞれ 5%、10%、20% とした。たんぱく質源にはミルクカゼインを用い、たんぱく質量は 10% とした。

【結果】①体重増加量：脂肪の質による影響が認められ、TAG に対して DAG は低値を示した。また、Ca 給源と脂肪の質の違いによる交互作用も認められた②腎臓中 Mg 量 (mg/ kidney) : Ca 給源と脂肪量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。