

カルシウムの体内利用におよぼすカルシウム給源の違いおよび摂取脂肪量の影響について(3)

著者名(日)	大塚 静子, 青山 美子, 阿左美 章治, 北野 隆雄
雑誌名	紀要
巻	VOLN2
ページ	31
発行年	2010-03-01
URL	http://id.nii.ac.jp/1345/00003484/

学会口頭発表

第63回 日本栄養・食糧学会大会 一般講演(3H-03a) 2009年5月22日(長崎新聞文化ホール)

カルシウムの体内利用におよぼすカルシウム給源の違いおよび摂取脂肪量の影響について(3)

大塚 静子¹⁾、青山 美子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・医学薬・公衆衛生・医療科学

要旨

【目的】一昨年、昨年に引き続き飼料中 Ca 給源の違いから Ca の体内利用を検討するとともに、飼料中 P 量と K 量が AIN-76 ミネラル組成より外れた時の腎石灰化に強い影響を及ぼす低たんぱく質高脂肪食との関わりについて検討したので報告する。

【方法】生後4週令の Fischer 系雌ラットを1群6匹の8群に分け40日間飼育した。一方の4群は AIN-76 精製飼料の飼料組成を基本とし、リン酸 Ca を Ca 給源とする実験群 (P 群) とし、他方の4群は同様にクエン酸を Ca 給源とする実験群 (C 群) とした。C 群の飼料中 P 量は昨年と同様の 0.28%、K 量は一昨年と同様の 0.512% とした。

【結果】①腎臓中 Ca 量はクエン酸 Ca 群で低値を示し、Ca 塩の形態の違いによる影響が認められた。②腎石灰化は腎臓中 Ca 量を反映するものであり、クエン酸 Ca 群の方が軽度であり、Ca 塩の形態の違い及び脂肪量の影響が認められた。③尿中の pH はリン酸 Ca 群で $\text{pH}5.8 \pm 0.05$ 、クエン酸 Ca 群では $\text{pH}6.6 \pm 0.11$ を示した。

【結論】飼料中の Ca 塩の形態の違いと P 量及び K 量の変化は低たんぱく・高脂肪食を与えたラットの腎石灰化に強い影響を及ぼした。

学会口頭発表

第29回 日本マグネシウム学会総会 一般講演(セッションII) 2009年11月28日(鹿児島大学)

マグネシウムの体内利用におよぼすカルシウム給源と摂取脂肪量の影響について(3)

大塚 静子¹⁾、青山 美子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・医学薬・公衆衛生・医療科学

要旨

【目的】一昨年、昨年に引き続き Mg の生体内利用について、飼料中 Ca 給源の違いや P 量と K 量の影響について検討すると共に、特に腎石灰化に強い影響を及ぼす低たんぱく質高脂肪食との関わりについて検討したので報告する。

【方法】生後4週令の Fischer 系雌ラットを1群6匹の8群に分け40日間飼育した。一方の4群は AIN-76 精製飼料の飼料組成を基本とし、リン酸 Ca を Ca 給源とする実験群 (P 群) とし、他方の4群は同様にクエン酸を Ca 給源とする実験群 (C 群) とした。C 群の飼料中 P 量は 0.28%、K 量は 0.512% とした。

【結果】①腎臓中 Mg 量については、飼料中の P 量や K 量の変化による影響は認められなかったことから、腎臓中 Mg 量については飼料中 Ca/P 比あるいは K 量だけでは、説明できないと考えられた。③尿中 pH の変動は、飼料中のミネラル組成の Ca 給源の違いや K 量の変化が、酸塩基の平衡に及ぼしていることが考えられた。

【結論】低たんぱく質・高脂肪食では飼料中 Ca 給源の違いにより、Mg 出納が異なることが示された。また、その時の腎臓中 Mg 量は、飼料中の Ca、P、K の比や量的な違いだけで説明する事は出来なかった。これらの飼料条件では、尿 pH に差が認められることから、酸塩基平衡も関与している可能性が示唆された。