

成分名	沈降炭酸カルシウム
英 名	Precipitated Calcium Carbonate
CAS No.	471-34-1
収載公定書	日局 食添 EP USP
A TOXNET DATABASE へのリンク	https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/471-34-1

投与経路	用途
経口投与	滑沢剤、吸着剤、賦形剤、コーティング剤、糖衣剤、 賦形剤、崩壊剤、崩壊補助剤、防湿剤
一般外用剤	
その他の外用	

1. 単回投与毒性

動物種	投与経路	LD50(mg/kg 体重)	文献
ラット	経口	6.45 g/kg	Sweet, 1987 ²⁾

2. 反復投与毒性

該当文献なし

3. 遺伝毒性

試験	試験系	濃度	結果	文献
復帰突然変異	サルモネラ菌 TA97, TA102	0.01-1 mg/plate 直接法、代謝活性化法	陰性	Fujita, 1987 ³⁾

4. 癌原性

① MNNG で惹起した胃・十二指腸腫瘍への炭酸カルシウムの影響を Wistar ラット雄で調べた。MNNG は飲水に混入 (100 mg/L) して 20 週間与えた。炭酸カルシウムは餌に混入して与えた。1 群は無処置対照 (標準餌)、2 群は 10%NaCl、3 群は 10%NaCl および 1.5%炭酸カルシウム、4 群は 10%NaCl および 7.5%炭酸カルシウム、5 群は 7.5%炭酸カルシウムとした。その後、20 週間は標準餌を与えた。40 週目の腺胃の腫瘍発現は 1 群 15%、5 群 16%で差がみられなかった。2 群、3 群、4 群の発現率はそれぞれ 59、63、43%であった。従って、炭酸カルシウムは胃・十二指腸腫瘍における抗がん作用はないとみなされた。Komatsu, 1991 ⁴⁾

② コール酸で惹起した結腸腫瘍への炭酸カルシウムの影響を F344 ラットで調べた。コール酸 0.5%を 34 週間混餌投与して腺腫を惹起させた。その後、炭酸カルシウム (カルシウムとして 2%) を 51 週間混餌投与した。バイオマーカーとして、ODC (colon mucosal ornithine decarboxylate)、PKC (colon mucosal protein kinase C) を 2、5、15、30、40 週目に測定した。その結果、炭酸カルシウム群はコール酸惹起腫瘍後標準飼料を与えた群と比較して、生存率は高く、腫瘍の頻度、ODC 濃度も低かった。従って、コール酸により惹起された結腸腫瘍はカルシウムにより抑制されるとみなされた。Pence, 1995 ⁵⁾

以下については該当文献なし

5. 生殖発生毒性

6. 局所刺激性

7. その他の毒性

8. ヒトにおける知見

引用文献

- 1) WHO Food Additive Series Calcium Carbonate(accessed; Dec. 2004, <http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics1193.htm>)
- 2) Sweet DV, edditor. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, Cincinatti, US Department of Health, 1987
- 3) Fujita H, Sasaki M, Mutagenicity test of food additives with Salmonella typhimurium TA97 and TA102 (II), 1987; 38: 423-430
- 4) Komatsu S, Masuda T, Hisamichi S, Effect of calcium on rat gastric carcinogenesis induced by N-methyl-N'-Nitro-N-Nitrosoguanidine, Tohoku J. Exp. Med., 1991; 165: 291-297
- 5) Pence BC, Dunn DM, Zhao C, Landers M, Wargovich MJ, Chemopreventive effects of calcium but not aspirin supplementation in cholic acid-promoted colon carcinogenesis: correlation with intermediate endpoints, Carcinogenesis, 1995; 16: 757-765