

目的 前回、鉄欠乏食ラットにおける小麦ふすまとビタミンCの有効性について検討した結果、小麦ふすま中の鉄はビタミンCの添加によって効率よく吸収利用されることが推察された。そこで今回は鉄欠乏時の亜鉛、カルシウムの吸収に及ぼす小麦ふすまとビタミンCの有効性の有無を検討するために本実験を行った。

方法 実験開始時、体重約80gのウィスター系の雄ラットを4群に分け、①基本飼料群 ②基本飼料から鉄を除去し、さらに10%の小麦ふすまを添加した鉄欠乏飼料群(FW)、③鉄欠乏飼料にビタミンCを添加した飼料群(FWC) ④基本飼料の50%の鉄とFWCに添加した飼料群(50WC)とした。飲み水は純水を自由に与えた。実験期間は4週間とし、実験終了後、ネンブータル麻酔下で心臓採血後、各臓器、大腿骨を摘出した。糞は毎日採取した。サンプルはすべて湿式灰化後、原子吸光法にてミネラルを測定した。

結果 鉄欠乏時のラットの各臓器中の亜鉛量はFW、FWC群で低値であったが50WC群は基本飼料群と同程度か、それ以上の値を示し、Vit.C, 50%の鉄添加による有効性が認められた。カルシウムは各群共に有意の差はなかった。大腿骨中の亜鉛量は基本飼料群で有意に高く実験食群で低い値を示した。血清中の亜鉛量は各群共に有意差はなかった。実験終了時の糞中亜鉛排泄量は亜鉛摂取量、小麦ふすまの影響と反映して実験食群で高値となった。亜鉛出納はFW群で負の値を示したがVit.C添加で正の値になり、更に鉄50%添加で回復効果を示し、基本飼料群に近い値になった。カルシウム排泄量は各群共に顕著な差はなかったが、カルシウム出納はVit.C, 50%鉄添加で基本飼料群よりむしろ高い正の出納を示した。