

クロムの毒性におけるアスコルビン酸の影響

昭和女大家政 ○ 上岡薫 鈴江緑衣郎

【目的】一般に重金属による慢性毒性は、比較的長い期間に及ぶ微量摂取によって生じるために原因物質の発見や早期治療が難しく、結果として、様々な生体機能疾患をもたらすことが特徴である。一方、栄養学上、必須栄養素であるアスコルビン酸(AsA)は還元性をもつ重要なビタミンであり、有機化合物の解毒に関与していることが知られている。しかし、無機化合物の解毒に関してはまだ不明な点が数多くあり今後の研究が待たれる状態である。そこで、AsAによる6価クロムの慢性毒性に対する解毒作用について検討することを目的として動物実験を行なった。

【方法】Hartley系雄モルモット(6週齢)を用いて、低AsA・Cr群、低AsA・Cont.群、高AsA・Cr群、高AsA・Cont.群の4群に群分けした。AsAは、低AsA群1.6mg/day、高AsA群160mg/day、Crは、Cr群に10mg/dayを経口投与した。20日間飼育後、断頭により屠殺し、臓器重量、臓器中のAsA量、血漿のALP、肝臓・腎臓のクロム量を測定した。

【結果】身体状況、体重の増減より、低AsA群、特にCr群において成長の抑制が強くみられた。臓器重量は、Cr群とCont.群に有意差はみられなかった。AsAとALPは、4群間に有意差がみられ、低AsA・Cr群が最も低い値であった。クロム量は、低AsA・Cr群が高AsA・Cr群と比べて、高い値を示した。以上の結果より、モルモットの生体中では、還元力の強いAsAの作用をうけてクロム毒の発現が抑制されることが示唆された。尚、この解毒機構についても検討を加えた。