ジクワット投与ODSラットにおける組織と血漿中の鉄と銅の変動

メタデータ	言語: jpn 出版者: 日本法医学会 公開日: 2013-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 南方, かよ子, 野澤, 秀樹, 渡部, 加奈子, 鈴木, 加奈子, 鈴木, 修 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1862

P-58 ジクワット投与ODSラットにおける組織と血漿中の鉄と銅の変動

南方かよ子, 野澤秀樹, 鈴木 (渡部) 加奈子, 鈴木 修 (浜松医大)

【緒言】 我々は除草剤パラコートやジクワットの毒性発現のメカニズムを知るために, 餌中の種々の栄養素と中毒との関係を調べてきた. その結果, ミネラルの影響が大であることが判明したので, パラコート中毒ラットの組織中の金属レベルの変動を調べた. しかし, ジクワット中毒については, まだ調べられていないので, 今回検討を行った.

【試料と方法】 14ビタミンC合成不能なODSオスラット (162 ± 10g) をジクワット投与群 (n=7) とコントロール群 (n=7) の2群とした. Alderley Park strainのSPFラットが2年間無死亡と報告されている濃度の75%濃度 (587ppmジクワットカチオン) のジクワットを餌に入れ, 14日間飼育した. 急性期蛋白である血漿中のキニノゲンと主要組織中のジクワット, 鉄, 銅を測定した. 組織は湿式灰化後, 鉄は原子吸光法, 銅はESR法にて測定した.

【結果および考察】 餌中に181ppmのパラコートカチオンを与えると14日で殆んどどのラットは死亡するが, ジクワットカチオンでは3倍の587ppmであっても14日間, 死亡するラットはなかった. 1日の摂食量は投与群は5g, コントロール群は12gであった. 投与群の組織中ジクワット濃度は脾と腎で0.3mg/g程度, その他の組織では0.02mg/g以下であった. 投与群では血漿中キニノゲンは5.4倍に増加していた. 鉄は肝と脾で2倍に増加し, 血漿で0.5に減少していた. 銅は肝と血漿で2倍に増加し, 腎で0.5に減少していた. パラコート中毒の場合には, 全く同様な金属の増減がみられた他に, 肺の銅が増加するという変化も観察された.

このように中毒により鉄や銅の大きな増減がみられたが, この増減は組織の防衛反応としての酵素量の増減としては大きすぎるので, 中毒による金属の代謝や輸送の阻害による結果である可能性も示唆された.