

РЕФЕРАТ

М. С. ГРИГОРЯН, Л. Г. ТАТЕВОСЯН-МАРКАРЯН, Т. А. АСМАНГУЛЯН

ИЗМЕНЕНИЕ ПУРИНОВОГО ОБМЕНА ПОД ВЛИЯНИЕМ
МОЛИБДЕНА В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Проблема биологической роли микроэлементов в настоящее время приобретает все большее теоретическое и практическое значение в медицине, животноводстве и сельском хозяйстве.

Молибден относится к микроэлементам, имеющим широкий спектр биологического действия и обнаружен во всех тканях живых организмов. Известно, что он является незаменимым структурным компонентом фермента ксантиноксидазы, который способен окислять ксантин и гипоксантин в мочевую кислоту. Отсюда следует, что активность ксантиноксидазы зависит от количества молибдена, поступающего в организм. Избыточное поступление молибдена в животный организм вызывает молибденовое отравление, а у рогатого скота специфическое заболевание— молибденоз.

На кафедре физиологии и патфизиологии Ереванского зооветинститута на протяжении ряда лет занимаются изучением влияния молибдена на животный организм. В этих исследованиях несомненный интерес представляет выяснение некоторых сторон специфического обмена веществ у животных, в частности, состояния пуринового обмена.

Исследования были проведены в хроническом эксперименте на 45 белых крысах, содержащихся в одинаковых условиях кормления. Животные были разделены на 4 группы: три группы по 10 крыс были подопытными, а 15 крыс—контрольными. В опытах использовались дозы— 0,025, 1 и 20 мг/кг молибденовокислого натрия в пересчете на элементарный молибден. Затравку крыс производили ежедневно в течение 150 дней при помощи желудочного зонда. Для получения суточной мочи крыс содержали в обменных клетках. Изучались следующие показатели пуринового обмена: активность ксантиноксидазы в гомогенатах печени и почек, содержание мочевой кислоты в крови и моче. Наряду с этим велись наблюдения за общим состоянием животных с учетом веса их тела.

Результаты наших наблюдений показали, что все крысы, получавшие молибден в течение 5 месяцев в количестве 0,025 мг/кг и 1 мг/кг, по поведению и внешнему виду ничем не отличались от контрольных, если не считать некоторого увеличения их веса. В пуриновом обмене также не отмечалось каких-либо изменений.

Длительное поступление молибдена в животный организм в количестве 20 мг/кг вызывало статистически достоверное увеличение активности ксантиноксидазы в гомогенатах печени на 23, почек на 30%, по сравнению с контрольными животными. С повышением активности ксантиноксидазы увеличивается синтез мочевой кислоты в крови и содержание мочевой кислоты в моче, соответственно на 76 и 83,3%. Это подтверждает положение о том, что между отдельными звеньями пуринового обмена существует тесная взаимосвязь.

Резюмируя полученные нами данные, можно считать, что в патогенезе молибденового отравления немаловажную роль играют нарушения, происходящие в пуриновом обмене под влиянием избыточного поступления молибдена в животный организм. Таблиц 3. Рисунков 2. Библиографий 25.

Ереванский зооветеринарный институт

Поступило 9.XII 1968 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ