

ПРОФИЛАКТИКА АЦИЗОЛОМ КАДМИЕВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Брин В.Б., Кокаев Р.И., Бабаниязов Х.Х., Пронина Н.В.

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, кафедра нормальной физиологии, г. Владикавказ; ООО «Ацизол», г. Москва

Соединения кадмия при попадании в организм даже в невысоких концентрациях вызывают как специфические, так и типовые патологические процессы. В этой связи необходима разработка средств профилактики, оказывающих влияние на специфические патогенетические звенья его повреждающего действия.

Кадмий обладает патологическими эффектами на функциональную систему дыхания, как на уровне крови, вызывая гемолиз и анемию со снижением количества гемоглобина, так и на уровне клеток, нарушая процессы дыхания в митохондриях. Следствием совокупности эффектов является оксидативный стресс с активацией процессов перекисного окисления липидов. Целью данного исследования было изучение влияния препарата ацизол, обладающего выраженными антигипоксическими свойствами, на прооксидантные и нефротоксические эффекты длительного подкожного введения крысам линии Вистар сульфата кадмия в дозе 0,1 мг/кг.

Введение сульфата кадмия первой группе животных (без профилактики ацизолом) через один месяц эксперимента привело к достоверному увеличению концентрации гидроперекисей (ГП) в сыворотке крови, уровень малонового диальдегида (МДА) в этот срок достоверно не изменился, активность каталазы возросла более чем в три раза, наряду с увеличением активности супероксиддисмутазы (СОД). В эти же сроки исследования у животных второй группы с сочетанным введением соли кадмия и ацизола не отмечалось достоверных отличий, как в уровне МДА, так и ГП, при этом уровень гидроперекисей в сыворотке крови отличался от такового у животных первой группы. Активность каталазы в плазме у животных с профилактическим введением ацизола не изменилась по отношению к фону, что отличало ее от показателей первой группы, в то же время активность фермента СОД также увеличилась.

Через два месяца эксперимента в группе с введением соли кадмия все исследуемые показатели достоверно отличались от фоновых. Введение ацизола на фоне кадмиевой интоксикации в эти сроки исследования у животных второй группы привело к нивелированию изменения уровня МДА, наблюдавшегося в первой группе крыс, достоверно уменьшило степень изменения концентрации гидроперекисей в сыворотке крови. Вместе с тем было отмечено увеличение активности каталазы и СОД, при этом уровень активности каталазы был достоверно ниже, чем у крыс с изолированным введением соли кадмия, а активность СОД была выше, чем у животных первой группы.

Нефротоксическое действие кадмия при подкожном его введении проявилось в достоверном увеличении уже через 1 месяц и в большей степени через 2 месяца, относительно интактных животных, спонтанного шестичасового диуреза за счет существенного снижения канальцевой реабсорбции воды. В группе с сочетанным введением соли кадмия и ацизола, также отмечается увеличение спонтанного диуреза уже через один месяц, что, однако, обусловлено увеличением клубочковой фильтрации и значительно меньшей степенью снижения канальцевой реабсорбции. В конце второго месяца эксперимента увеличение спонтанного диуреза, и снижение канальцевой реабсорбции стали более выраженными. Концентрация белка в моче достоверно увеличилась уже через 1 месяц изолированного введения соли кадмия, через два месяца она увеличилась почти в пять раз. В группе, с сочетанным введением соли кадмия и ацизола, достоверное увеличение концентрации белка в моче отмечалось только через два месяца эксперимента и выраженность протеинурии была значительно меньше.

Отмечено существенное снижение выраженности гистологических признаков токсического повреждения структур нефрона в результате профилактического введения ацизола.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2011г.
2. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2010г.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2009г.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2008г.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2007г.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2006г.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2005г.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2004г.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2003г.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2002г.
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2001г.
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2000г.
13. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2011г.
14. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2010г.
15. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009г.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008г.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007г.

18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006г.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005г.
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004г.
21. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003г.
22. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002г.
23. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001г.