

ХРОНИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СВИНЦА И ДИНИЛА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРЫС ПРИ ИХ СОВМЕСТНОМ И РАЗДЕЛЬНОМ ПОСТУПЛЕНИИ. ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ПРЕПАРАТОМ «ТАУЦИНК»

Лях И.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

ЦНИЛ

Научный руководитель – д.м.н., профессор Шейбак В.М.

В предыдущих работах нами было установлено, что острое и хроническое (на протяжении 14 дней) введение динила вызывает изменение содержания биогенных аминов в мозге крыс (Лях И. В. и др. 2009).

Целью данной работы являлось установление влияния совместного воздействия свинца и динила на биохимические показатели плазмы крови развивающихся крыс, а также определение возможности коррекции развивающихся нарушений препаратом «тауцинк». Отравление динилом вызывали внутрижелудочным введением раствора динила в дозе 5 мг/кг массы в сутки. Свинец крысы получали в дозе 30 мг/кг в сутки с водой. Коррекцию проводили комбинированным препаратом «тауцинк», который крысы получали с водой. Все вещества вводились на протяжении месяца, по истечении которого крыс забивали декапитацией. У крыс была взята кровь для определения общих биохимических показателей (глюкоза, мочевины, АсАТ, АлАТ, ЩФ). Кроме того, было произведено взвешивание внутренних органов крыс.

В результате проведения первичных биохимических исследований удалось установить, что раздельное введение динила и свинца не вызывает изменения уровня глюкозы. Однако при их совместном поступлении наблюдалось снижение её уровня на 30%, что может свидетельствовать о нарушении углеводного обмена. Гипогликемия этих животных может быть связана с нарушением функционирования печени в результате отравления свинцом и, несмотря на то, что функциональные резервы печени достаточно велики, и гипогликемия при её заболеваниях встречается редко, она может объясняться быстрой массивной деструкцией клеток печени вследствие отравления динилом. Нарушение функционирования печени подтверждается также увеличением активности аспаратаминотрансминазы в этой группе животных.

Уровень мочевины при совместном введении динила и свинца оставался неизменным, хотя при раздельном введении он повышался как в случае свинца (на 20%), так и в случае динила (на 48%). Повышение концентрации мочевины в крови у крыс, получавших свинец и динил, может быть показателем нарушения функции гломерулярного аппарата почек, повышение концентрации мочевины может наблюдаться при повышенном потреблении белка, но так как все крысы содержались на стандартной диете, наиболее возможными становятся причины, связанные с усилением процессов катаболизма.

Интересные результаты были получены при сравнении масс органов крыс. Динил вызывал достоверное увеличение масс всех исследуемых органов (печень, сердце, поджелудочная железа, тимус), в то время как масса крыс оставалась в пределах нормы. Это может быть признаком активации процессов регенерации в тканях данных органов; гипертрофия печени может быть ответом на хроническое воздействие динила, а увеличение тимуса говорит о нарушении иммунного статуса организма. Менее выраженное увеличение тимуса также наблюдается в группах, получавших свинец и тауцинк. В то время как недостаток цинка в рационе вызывает атрофию тимуса, сохраняющуюся и при восстановлении уровня цинка в крови, небольшой избыток цинка оказывает положительный эффект на функцию вилочковой железы, приводя к увеличению её массы и восстановлению периферической иммунной функции (Н. Фабри). Уменьшение соотношения массы печени к массе тела у группы, получавшей тауцинк, объясняется значительным увеличением средней массы крыс в этой группе животных даже по сравнению с контролем.