

ВЛИЯНИЕ СУЛЬФАЗИНА НА ЭМБРИОГЕНЕЗ БЕЛЫХ КРЫС

И. А. МОСЬЯН, С. А. МУРАДЯН, Н. Б. ГЕВОРКЯН, Э. О. САХКЛЯН

Филиал ВНИИГИНТОКС, МЗ СССР, Ереван

Ключевые слова: сульфазин, ингаляция, эмбриогенез.

Перспективность применения нестицидов в практике сельского хозяйства, а также реальная возможность попадания их в организм человека диктуют необходимость всестороннего изучения их, и в частности, с точки зрения отдаленных последствий [1, 2].

Нами было исследовано действие нового отечественного гербицида сульфазина на эмбриогенез белых крыс при различных путях его поступления.

Действующее начало препарата—2-N-метил-N-цианаминно-4,6 бис-изопропиламино-симм-триазин. Рекомендован для использования на посевах картофеля, гороха, сои и других культур [3]. Препарат среднетоксичен для теплокровных животных при пероральном введении: LD_{50} для крыс—860 мг/кг. При однократном ингаляционном воздействии смертельных концентраций для крыс не установлено: SL_{50} больше 3600 мг/м³. Не обладает местнораздражающим и резорбтивно-токсическим действием. Пороговая доза при однократном пероральном введении в организм белых крыс—86 мг/кг, при ингаляционном поступлении—1496 мг/м³. Кумулятивные свойства препарата по критерию «гибель животных» выражены слабо. Коэффициент кумуляции больше 5.

Материал и методика. Изучение эмбриотоксического действия сульфазина проводили на 60-ти беспородных белых крысах-самках. Действие препарата на эмбриогенез оценивали в двух сериях опытов: при пероральном поступлении в организм подопытных животных с 1-го по 20-й день беременности в дозе 8,6 мг/кг и с 6-го по 15-й день беременности (период максимальной чувствительности плода) в дозе 43 мг/кг, а также при ингаляционном пути поступления в концентрациях 14,5 и 140 мг/м³ в указанные сроки беременности.

Эмбриотоксический эффект оценивали при вскрытии животных на 20-й день беременности с учетом числа желтых тел в яичниках, количества живых плодов, их массы и размеров, соотношения самок и самцов в помете, наличия грубых аномалий развития.

Результаты и обсуждение. Результаты проведенных исследований показали, что сульфазин как при пероральном, так и ингаляционном воздействии в испытанных дозах и концентрациях в изученные сроки беременности не приводит к изменению показателей эмбриогенеза. Общая эмбриональная смертность не отличалась от таковой в контрольной группе. Беременные крысы оказались более чувствительными к воздействию сульфазина при ингаляционном поступлении, что, очевидно, имело место на фоне общетоксического действия гербицида.

Пороков развития плодов в обеих сериях опытов не обнаружено. Таким образом, сульфазин при пероральном и ингаляционном поступлении в организм белых крыс в дозах соответственно 8,6, 43 мг/кг и 14,5 и 140 мг/м³ не обладает эмбриотоксической активностью, что вполне коррелирует с данными об эмбриотоксическом действии сим-триазинов.

Полученные данные использованы при обосновании гигиенических нормативов содержания сульфазина в пищевых продуктах, воде водоемов и воздухе рабочей зоны, обеспечивающих безопасное применение гербицида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Георгян С. Г., Варданян М. В., Мосьян И. А. и соавт. Сб. Актуальные вопросы гигиены применения пестицидов в различных климато-географических зонах, 155—157, Ереван, 1976.
2. Константинова Т. К. Вопросы гигиены села, 64, Саратов, 1975.
3. Справочник химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками и регуляторами роста растений, разрешенных для применения в сельском хозяйстве на 1982—1985 годы. 2. 61, М., 1982.

Поступило 13.VII 1984 г.

Биолог. ж. Армении. № 39. № 5, стр. 432—434, 1985

УДК 36613.3

ИЗМЕНЕНИЕ ГИДРОКСИЛАЗНОЙ АКТИВНОСТИ В ПЕЧЕНИ И УРОВНЯ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В МОЧЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ДИФЕНАМИДА

О. З. НАГАШЯН, С. А. МУРАДЯН

Филиал ВНИИГИНТОКС, МЗ СССР, Ереван

Ключевые слова: гербициды, дифенамид, токсичность, монооксигеназы.

Согласно современным представлениям, в эндоплазматическом ретикулуме клеток печени при участии монооксигеназ протекают реакции окислительного гидроксилирования чужеродных соединений [1, 3].

Установлено, что индукция митохондриальных ферментов сопровождается усилением выведения с мочой аскорбиновой кислоты [7, 8].

Целью настоящего исследования явилось изучение п-гидроксилазной активности митохондриальной фракции ткани печени и выведения аскорбиновой кислоты при 3-кратном введении в организм животных гербицида дифенамида.

Материал и методика. Опыты проводили на белых крысах-самках массой 180—200 г. Использовано 60 животных. Препарат вводили металлическим зондом в желудок животных в течение 3-х дней в дозе 532 мг/кг (1/5 LD₅₀). Через 1, 5, 15 и 30 сут после последнего введения его исследовали гидроксилазную активность печени и содержание