

Эмбриотоксическое и тератогенное действие октилового спирта при ингаляционном поступлении в организм / В. В. Иванов, Г. И. Крашенинина // Вопросы гигиены в Сибири. — Новосибирск, 1987. — С. 65—68. (Научные труды / Новосибирский медицинский институт., Т. 127).

Экспериментальные данные показали, что октиловый спирт в концентрациях 40,10 и 0,8 мг/м³ тератогенным и эмбриотоксическим действием не обладает.

ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОЕ И ТЕРАТОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ОКТИЛОВОГО СПИРТА ПРИ ИНГАЛЯЦИОННОМ ПОСТУПЛЕНИИ В ОРГАНИЗМ

В. В. Иванов, Г. И. Крашенинина

В связи с гигиеническим нормированием октилового спирта в атмосферном воздухе проведены исследования по изучению его отдаленных последствий при ингаляционном пути поступления в организм. Экспериментальные исследования выполнены в соответствии с методическими рекомендациями.

Всего в опытах использовано 36 самок белых беспородных крыс, от которых проанализировано 396 эмбрионов. Изучение плодов проводилось на 20-й день внутриутробного развития.

При исследовании тератогенного действия регистрировали количество аномалий развития внутренних органов по методу Вильсона в модификации А. П. Дыбана и соавт. (1970), состояние скелета анализировали по методу Даусона.

Критерием оценки эмбриотоксического действия служили до- и постимплантационная смертность, общая смертность эмбрионов, вес и длина плода, вес плаценты.

Тератогенное и эмбриотоксическое действие октилового спирта изучалось при ингаляционном круглосуточном поступлении вещества в течение всей беременности в концентрациях 40, 10 и 0,7 мг/м³. Оценку действия проводили с параллельным контролем. Экспериментальные данные были обработаны по методу Стьюдента. В качестве статистической единицы расчета принимался один помёт.

Результаты исследований тератогенного и эмбриотоксического действия октилового спирта свидетельствует о том, что воздействие его в концентрациях 40, 10 и 0,8 мг/м³ не приводит к внешним аномалиям и нарушениям развития у потомства, выявляемым по методу Даусона и Вильсона (табл. 1, 2).

Т а б л и ц а 1

Показатели развития плодов крыс 20-го дня
при ингаляционном воздействии октилового спирта

Показатели развития	Концентрация в мг/м ³			Контроль
	40	10	0,8	
Вес печени	14,2* ± 0,3	10,2* ± 0,6	12,41 ± 0,45	13,1 ± 0,3
Вес плаценты	639,3 ± 26,8	628,6 ± 18,9	588,4 ± 16,5	625,7 ± 11,9
Вес плодов	2,21 ± 0,08	2,39* ± 0,04	2,27 ± 0,04	2,28 ± 0,03
Длина плодов	2,74 ± 0,05	2,88 ± 0,06	2,88 ± 0,04	2,81 ± 0,04
Количество живых эмбрионов	9,4 ± 0,1	10,8 ± 0,05	11,75 ± 0,7	9,12 ± 0,05

* — различия статистически достоверны.

Показатели развития	Концентрация в мг/м ³			Контроль
	40	10	0,8	
Смертность в %: доимплантационная	13,6 ± 6,1	3,9 ± 1,8	3,0 ± 2,1	11,7 ± 3,0
постимплантационная	21,6 ± 6,7	10,4 ± 3,1	3,2 ± 1,6	10,9 ± 2,1
общая	30,2 ± 9,2	13,8 ± 4,0	4,0 ± 2,0	20,5 ± 3,4

Таблица 2

Количество центров оссификаций некоторых костей эмбрионов 20-го дня при ингаляционном воздействии октилового спирта

Показатели	Концентрация в мг/м ³			Контроль
	40	10	0,8	
Метакарпальные кости	2,44 ± 0,37	2,91* ± 0,05	2,46 ± 0,27	2,47 ± 0,17
Метадорзальные кости	2,62 ± 0,38	2,87 ± 0,1	2,76 ± 0,22	2,91 ± 0,09
Грудина	2,32 ± 0,58	2,73 ± 0,3	1,73 ± 0,3	2,66 ± 0,47
Копчик	3,66 ± 0,47	3,87 ± 0,18	3,51 ± 0,26	3,46 ± 0,18

Как следует из таблицы 1, достоверные отличия от контроля имеют показатели веса печени матери при ингаляционном воздействии октилового спирта в концентрациях 40 и 10 мг/м³, что связано с общетоксическим действием вещества на уровне высоких концентраций.

Увеличение количества центров оссификаций метакарпальных костей и веса плодов 20-го дня наблюдается при ингаляции изучаемого вещества в концентрации 10 мг/м³. Можно предположить, что это обусловлено действием вещества, развившемся в некоторой стимуляции эмбрионального развития.

Высокие показатели смертности (30,2 ± 9,2) обнаружены при действии октилового спирта в концентрации 40 мг/м³, однако достоверных отличий от контроля не установлено и ано-

* — различия статистически достоверны.

малый развития у потомства в данной группе по методу Дасона и Вильсона не выявлено.

Таким образом, октиловый спирт в концентрациях 40, 10 и 0,8 мг/м³ тератогенным и эмбриотоксическим действием не обладает.