

Определение и оценка раздражающего действия химических веществ

Казак Татьяна Александровна, Гомолок Татьяна Николаевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республиканское унитарное предприятие "научно-практический центр гигиены", Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, Петрова Светлана Юрьевна, Республиканское унитарное предприятие "научно-практический центр гигиены", Минск,

кандидат медицинских наук, Гиндюк Андрей Владимирович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Оценка раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки являются обязательными этапами токсиколого-гигиенической оценки химических веществ, которая дает возможность обосновать рекомендации о возможности их использования. Оценка раздражающего действия необходима для всех новых химических соединений, а так же для соединений, широко применяемых, но не изученных при воздействии на кожу и слизистые оболочки.

Цель исследования

Установить показания для исследования раздражающего действия химических веществ, этапы проведения, методику оценки результатов.

Материалы и методы

Проведен анализ технических нормативных правовых актов, инструкций по применению, государственных стандартов по методам определения раздражающих свойств. Определена целесообразность проведения исследования раздражающего действия химических веществ, методика его проведения. Выявлены основания для сокращения объема исследования, а так же ситуации, когда можно вовсе отказаться от использования данного метода.

Результаты

Выделяют раздражающее действие на кожу и на слизистые. В классическом токсикологическом эксперименте раздражающее действие определяют на лабораторных животных. Перед проведением эксперимента необходимо провести анализ имеющихся сведений о веществе в научной литературе, базах данных, сведений о раздражающих свойствах его аналогов, также изучить: физико-химические свойства, токсичность при других путях поступления, технологический процесс для обоснования гипотезы о наличии раздражающего эффекта. Изучение местно-раздражающих свойств проводится путем однократных или повторных аппликаций, по возможности, в нативном виде веществ на кожу спины животных. Вещество экспонируют в течение 4 часов, смывают и наблюдают через 1 и 16 часов. Далее производится бальная оценка для каждого животного и расчет среднegrupпового показателя. Для определения раздражающего действия на слизистые проводят инстилляцию веществ в нативном виде в правый конъюнктивальный свод животных, левый глаз служит в качестве контроля, наблюдают в течение 24 часов, а для веществ, обладающих раздражающими свойствами, в течение 2 недель. Регистрируются признаки раздражения, дается бальная оценка раздражающего действия. Для этого этапа необходимо тщательное обоснование, чтобы не подвергнуть животных необоснованным страданиям.

Выводы

Оценка раздражающих свойств химических веществ является необходимой для того, чтобы в последствие правильно информировать пользователей о данных свойствах вещества. Однако перед проведением исследования необходимо определить стратегию, методику и объем исследования.