



информацией население о заболевании и профилактике, формируя доверие людей к иммунизации.

Безродная А.И., Логвинова А.А.

**ВЛИЯНИЕ ФИЛЬТРАТА ПОЛИГОНА ОТХОДОВ НА ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА И ИХ КОРРЕКЦИЯ В ПОДОСТРОМ
ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Харьковский национальный медицинский университет

Кафедра биологической химии

Харьков, Украина

Научный руководитель: профессор Наконечная О.А.

Фильтрат полигона отходов – жидкая фаза, образующаяся на полигоне при захоронении бытовых отходов влажностью более 55%. Полигоны с течением времени становятся частью экологической среды и как следствие функционируют при действии множества природных процессов. Важнейшей экологической проблемой в зоне расположения полигонов отходов является их негативное воздействие на здоровье населения и различные компоненты окружающей среды.

Цель работы – определить основные биохимические показатели углеводного обмена в крови белых крыс под влиянием фильтрата полигона отходов и провести коррекцию исследуемых показателей.

Материалы и методы. Проведен подострый токсикологический эксперимент на 30 белых крысах обоих полов популяции WAG продолжительностью 45 суток. Животные находились в стандартных условиях вивария. Содержание и наблюдение за животными проводились в соответствии с положениями «Общезтических принципов экспериментов на животных», которые согласованы Первым Национальным конгрессом по биоэтике (Киев, 2001), "Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых с экспериментальной и научной целью» (Страсбург, 1986).

Эксперимент проведен на трех группах животных: контрольной и двух опытных (первая группа получала фильтрат полигона, вторая - фильтрат и «Квертин») в количестве по 10 животных в каждой. Фильтрат полигона отходов ежедневно натошак внутрижелудочно вводился в дозе 1/10 ДЛ₅₀ с помощью металлического зонда. Коррекция исследуемых показателей осуществлялась водным раствором препарата «Квертин» (Борщаговский ХФЗ, Украина) в течении 2-х недель, начиная с 30 суток эксперимента. Дозировка препарата «Квертин» рассчитывалась согласно его аннотации из расчета 2,5 мг кверцитина на 1 кг массы тела животного. Вводился водный раствор препарата внутрижелудочно с помощью металлического зонда. Контрольная группа крыс получала соответствующие объемы питьевой воды.

Оценка углеводного обмена в организме теплокровных животных осуществлялась по его основным показателям, а именно содержанию глюкозы, лактата и активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сыворотке крови на 45 сутки эксперимента. Концентрацию лактата в сыворотке крови определяли по Баркеру и Саммерсону колориметрически на спектрофотометре СФ-46 при зеленом светофильтре в кювете с толщиной шара 10 мм против воды $\lambda=578$ нм. Концентрацию глюкозы в крови определяли глюкозооксидазным методом с использованием набора реактивов фирмы «Филисит-Диагностика» (Украина). Пробы колориметрировали на спектрофотометре СФ-46 при длине волны 490-540 нм против контрольной пробы. Активность ЛДГ в сыворотке крови определяли унифицированным колориметрическим методом с использованием набора реактивов «Филисит-Диагностика» (Украина). Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с помощью критерия Стьюдента-Фишера.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного исследования выявлены статистически значимые изменения основных показателей углеводного обмена - глюкозы, лактата, ЛДГ. Так, в результате действия 1/10 ДЛ₅₀ фильтрата полигона отходов выявляется

выраженная гипогликемия: концентрация глюкозы в крови экспериментальных животных снижается в 7,5 раз. После коррекции «Квертином» уровень глюкозы повышался, но оставался сниженным в сравнении с контролем в 4,8 раза. Вероятно, гипогликемия связана с нарушением всасывания глюкозы в тонком кишечнике в следствии поражения слизистой оболочки, изменением скорости протекания реакций гликолиза, что подтверждается низкой концентрацией глюкозы в крови, как основного субстрата, переключением аэробного пути распада глюкозы на анаэробный путь, а также изменением гормонального профиля у токсифицированных животных.

Известно, что лактат является конечным продуктом анаэробного распада глюкозы, нами было выявлено снижение содержания лактата в крови в 2,4 раза при воздействии фильтрата полигона отходов. После коррекции «Квертином» уровень лактата повышался, но в сравнении с контролем был снижен в 1,8 раза. Данные изменения содержания основных метаболитов гликолиза после проведенной коррекции «Квертином», вероятнее всего, возникают из-за снижения протекания анаэробного пути окисления глюкозы и переключения на аэробный путь окисления глюкозы.

Ключевым ферментом анаэробного гликолиза является ЛДГ. Активность ЛДГ в крови возрастает при паталогических процессах, которые сопровождаются повреждением клеточных мембран соответствующих органов. Анализ активности ЛДГ в сыворотке крови показал ее повышение в 3,3 раза при воздействии фильтрата полигона отходов в дозе 1/10 ДЛ₅₀, что показывает повреждение клеточных мембран и выход исследуемого фермента в кровь. После коррекции «Квертином» активность ЛДГ снижалась в 3,5 раза в крови токсифицированных животных, что может свидетельствовать об активации восстановительных процессов в клеточных мембранах гепатоцитов, которые подвергались деструкции в результате действия фильтрата полигона отходов.

Вывод: Пероральное введение фильтрата полигона отходов в дозе 1/10 ДЛ₅₀ оказывает влияние на основные показатели углеводного обмена: глюкозу, лактат, ЛДГ в организме экспериментальных животных. Полученные результаты свидетельствуют об активации анаэробного пути окисления глюкозы, что подтверждается гипогликемией, гиперлактатемией, изменением активности ЛДГ и содержания гормонов, регулирующих содержание глюкозы в крови белых крыс. В эксперименте показано положительное действие растительного полифенольного препарата «Квертин» на основные показатели углеводного обмена в крови токсифицированных животных.

Вашенко Н.В., Новикова Д.П.

ЗНАЧЕНИЕ НАЛИЧИЯ ESCHERICHIA COLI В МОЧЕ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Харьковский национальный медицинский университет

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии имени Д.П. Гринёва

Харьков, Украина

Научный руководитель: ст. преп. Вовк А.О.

Актуальность. Escherichia coli - это грамотрицательная палочковидная бактерия, которая является представителем нормальной микрофлоры кишечника. Но, при попадании в другие органы, эта бактерия может вызывать ряд опасных и тяжелых заболеваний. В современном мире все чаще при плановом обследовании беременных в анализе мочи обнаруживают кишечную палочку. Причиной этого является попадание бактерии в мочеполовые пути через задний проход, что возможно при несоблюдении правил интимной гигиены. Как известно, во время беременности женский организм всегда испытывает физиологический стресс, что приводит к естественному снижению иммунитета, а это является благоприятным условием для проникновения и активного размножения патогенных микроорганизмов в мочевыделительных и половых путях. Колонизация Escherichia coli во влагалище будущей матери чревато развитием серьезных последствий, таких как: преждевременные роды или прерывание беременности из-за раннего излития околоплодных