



ричевые корки, очаги мокнутия, преимущественно по задней поверхности голеней. На передней поверхности голеней выраженные гиперкератотические наслоения, крипты, из которых при надавливании выделяется сливкообразный гной с неприятным запахом. Значительно выражен подошвенный гиперкератоз. Ногтевые пластинки стоп утолщены, тусклые, желто-бурой окраски, с подногтевым гиперкератозом.

Лабораторное обследование. Общий анализ крови: эритроциты $4,66 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 137 г/л, лейкоциты $10,4 \times 10^9/л$, нейтрофилы 68,6%, лимфоциты 25%, моноциты 5%, эозинофилы 1%, базофилы 0,4%, тромбоциты $232 \times 10^9/л$, СОЭ – 20 мм/ч. Биохимический анализ крови: общий белок 75 г/л, билирубин общий 14,2 мкмоль/л, глюкоза – 7,2 ммоль/л, холестерин 5,4 ммоль/л, АлАТ 27,3 МЕ/л, АсАТ 17,5 МЕ/л, щелочная фосфатаза 73 МЕ/л, амилаза 21,3 МЕ. Микробиологическое исследование гнойного отделяемого: обильный рост *Staphylococcus aureus* (10^9), чувствителен к оксацилину, ампициллину, цефтриаксону. Исследования сыворотки крови на антитела к HIV 1, HIV 2, HbSAg, IgG к Hepatitis C virus – отрицательные. При проведении микроскопического исследования пораженных ногтевых пластин, соскоба чешуек с очагов на стопах выявлены нити мицелия, при культуральном исследовании обнаружен *Trichophyton rubrum*.

Гистологическое исследование: в эпидермисе причудливый акантоз за счет инвазивного погружения в дерму переплетающихся эпителиальных отростков и частично отшнурованных эпителиальных пластов. Гиперкератоз и роговые пробки. Зернистый слой умеренно выражен с обычной зернистостью. Шиповатый слой разросшийся, без признаков атипии. Граница базального слоя всюду четкая. Дерма отечная с признаками хронического воспаления в виде периваскулярной инфильтрации из лимфогистиоцитарных клеток с наличием единичных нейтрофилов.

© Д.В.ГЕРАСИМОВ, 2018
УДК 612.391.014.481

Герасимов Д.В. (degerasimov@yandex.ru) – Изменение пищевого поведения и прибавки массы тела экспериментальных животных при инкорпорации обедненного урана.

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова

Исследовано пищевое поведение и динамика прибавки массы тела экспериментальных животных (крыс) после однократного перорального поступления водного раствора смешанного оксида обедненного урана. В течение 190 сут наблюдения отмечено временное усиление пищевого поведения грызунов при снижении прибавки массы тела, что обусловлено токсическим воздействием на желудочно-кишечный тракт и нарушением всасывания питательных веществ.

К л ю ч е в ы е с л о в а: обедненный уран, инкорпорация, пищевое поведение животных.

Клинический диагноз: Микробная экзема голеней. Вторичная лимфедема голеней 3-й степени. Микоз стоп, онихомикоз. Карциноидный папилломатоз кожи Готтрона.

Больной, кроме терапии по поводу сопутствующих заболеваний, получал Ceftriaxoni по 1 г внутримышечно в течение 10 дней, tab. Hypothiazidi по 25 мг 1 раз в день в течение 5 дней, tab. Pentoxiphyllini по 100 мг 3 раза в день в течение 30 дней, caps. Itraconazoli по 200 мг 1 раз в день в течение 30 дней; наружно – ung. Acidi salicylici 5% на корки под повязку, примочки sol. Kalii permanganatis (1:1000), ung. Betamethasone + Gentamicin + Clotrimazole) на высыпания 2 раза в день. На стопы: cream Terbinafine 1%, кератолитический пластырь на ногтевые пластинки. На фоне лечения островоспалительные явления уменьшились. Сохранялась застойно-синюшная окраска кожи голеней и инфильтрированные складки. Больному рекомендовано проведение близкофокусной рентгенотерапии или химиотерапии.

В описанном нами случае развитию заболевания предшествовал хронический дерматоз, длительный лимфостаз и нарушение кровообращения в области нижних конечностей. Наблюдалась типичная клиническая картина и морфологические изменения. На наш взгляд, болезнь Готтрона встречается чаще, чем диагностируется. По мнению большинства исследователей, терапия при болезни Готтрона выраженного успеха не дает. Приоритетным является профилактика предшествующего дерматоза, включающая своевременную диагностику и лечение хронических заболеваний кожи, активное диспансерное наблюдение больных. Кроме того, важным этапом профилактики болезни Готтрона будет повышение преемственности в работе дерматovenерологов со смежными специалистами, осуществляющими лечение лимфедемы и сосудистой патологии нижних конечностей.



Gerasimov D.V. — Changes in dietary behavior and weight gain in experimental animals during the incorporation of depleted uranium. Food behavior and the dynamics of weight gain in experimental animals (rats) after a single oral intake of an aqueous solution of mixed oxide of depleted uranium have been studied. During 190 days of observation, a temporary increase in the eating behavior of rodents was noted with a decrease in body weight gain, which is due to toxic effects on the gastrointestinal tract and impaired absorption of nutrients.

К е у в о р д: depleted uranium, incorporation, food behavior of animals.

Обедненный уран — это практически чистый ^{238}U , который получают в результате извлечения ^{235}U из природного материала. Как металл, имеющий большую плотность, он может использоваться для изготовления стержней в боеголовках ракет и снарядов, которые обладают в сравнении с обычными более высоким поражающим действием.

В результате применения подобных боеприпасов соединения урана попадают в окружающую среду и сравнительно быстро перемешаются по трофическим цепям, что обуславливает риск радиотоксических эффектов в организме человека.

Уран и его соединения радиоактивны и химически токсичны. При поступлении в организм около 1% соединений урана всасывается в *желудочно-кишечном тракте* (ЖКТ) и около 50% — в легких, распределяясь затем по органам и тканям. Основные депо урана в организме — селезенка, почки, скелет, гонады, печень, легкие и бронхолегочные лимфатические узлы. Признаками острой интоксикации является поражение почек, хронической — нарушения кроветворения и функций нервной системы. Возникновение у участников боевых действий и мирного населения на загрязненных территориях «особого синдрома» с неврологическими нарушениями, отклонениями в деятельности дыхательной и пищеварительной систем определяет актуальность изучения проблемы воздействия обедненного урана на организм.

Цель исследования

Изучение пищевого поведения и динамики прибавки массы тела экспериментальных животных (крыс) после однократного перорального поступления в организм водного раствора смешанного оксида обедненного урана.

Материал и методы

В основу эксперимента положены литературные данные о возможной дозе перорального поступления обедненного урана в организм военнослужащих и местного населения с пищей и водой на территориях боевых действий (исключая ингаляционное поступление), что могло составить 36–100 мг/человека (75 кг). В связи с этим был сделан расчет средней дозы смешанного оксида обедненного урана для введения крысам (1 мг/кг).

В эксперименте 120 половозрелым крысам-самцам однократно перорально вводили водный раствор смешанного оксида обедненного урана ($\text{U}_3\text{O}_8 + \text{UO}_2$) из указанного расчета 1 мг/кг массы тела. Опытным группам соответствовал адекватный биологический контроль.

Учитывая токсикокинетику соединений урана, через 10 сут и далее через каждые 30 сут до конечной точки 190 сут после введения обедненного урана проводилось изучение пищевого поведения и динамики прибавки веса экспериментальных животных.

Пищевое поведение — это наиболее изученная форма поведения, которая является основной моделью мотивированного поведения вообще. Количество потребленной пищи измерялось путем взвешивания корма на весах и вычислением разницы между весом корма при закладке и остатком по истечении суток в граммах. Потребление воды оценивалось по разнице между количеством воды в поильнике при его заполнении и остатком через сутки в миллилитрах. Для расчета пользовались объемной шкалой поильника. Измерения проводились для каждой группы животных в течение 3 сут в каждый срок исследования, затем усреднялись, и, учитывая средний вес животных в клетке, проводился расчет потребленной пищи и воды в граммах и миллилитрах на 1 кг веса животного соответственно. Потери воды и корма, не связанные с потреблением животными, при расчетах не учитывались.

Оценивая прибавку веса животных на всем протяжении эксперимента, можно судить о динамике состояния центральных механизмов регуляции пищевого поведения, об изменениях функции пищеварения и состоянии органов ЖКТ, а также о характеристиках общего обмена. Взвешивание животных проводилось на торговых весах (каждая особь отдельно) с последующим расчетом среднего веса для групп сравнения.

Статистическая обработка результатов исследований проводилась с использованием параметрических критериев пакетов программ Microsoft Excel 2010, Statistica 7.0 в операционной среде Windows 7. Для оценки достоверности различия величин между группами сравнения использовали *t*-критерий Стьюдента. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.



Результаты и обсуждение

Поведенческие реакции отображают функциональное состояние важнейших систем организма и в первую очередь состояние центральной нервной системы. Общеизвестно, что важная роль в формировании чувства голода и жажды принадлежит активизации совокупности нервных образований в разных отделах головного мозга (гипоталамо-лимбико-ретикуло-кортикальные отделы), основными функциями которых являются мотивация жажды и формирование пищевого поведения, направленного на поиск и прием пищи, а также регуляция и функциональная интеграция органов пищеварительной системы.

Обедненный уран, как сильный оксидант, способен проникать через гематоэнцефалический барьер в структуры головного мозга и подавлять активность различных ферментов, гормонов и медиаторов центральной нервной системы, в частности серотонина.

В ходе эксперимента к 70-м суткам исследования было установлено статистически достоверное увеличение количества потребленной пищи и воды животными опытной группы на 16,3% и 14,5% соответственно по сравнению с группой биологического контроля. Это было, вероятно, обусловлено высокой интенсивностью центральных влияний, т. е. возбуждением ответственных структур мозга (гипоталамус, средний мозг, таламус), комплекс сенсорных сигналов которых может усиливать пищевое поведение.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

УДК 616.972-078

Ламоткин И.А. (ilamotkin@mail.ru)^{1,2}, **Соколова Т.В.**², **Малыарчук А.П.**², **Гладко В.В.** (mguppmtd@mgupp.ru)², **Ламоткин А.И.**³ – Диагностическая интерпретация серологических тестов на сифилис.

¹Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н.Бурденко, Москва; ²Институт медико-социальных технологий Московского государственного университета пищевых производств Минобрнауки России, Москва; ³Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова

Проведен анализ различных вариантов положительных серологических тестов за 10-летний период у 415 пациентов в Главном военном клиническом госпитале им. Н.Н.Бурденко. В диагностике сифилиса в госпитале использовались 5 серологических тестов: иммуно-ферментный анализ с иммуноглобулином IgM+IgG, иммуноферментный анализ с IgM, микрореакция преципитации, реакция иммунофлюоресценции и реакция пассивной гемагглютинации. В 76,9% случаев выявлены следовые положительные реакции после перенесенного и пролеченного ранее сифилиса, в 14% – поздние формы сифилиса, в 7,9% – ранние формы сифилиса, в 1,2% – ложноположительная ИФА с IgM+IgG и МРП.

К л ю ч е в ы е с л о в а: сифилис, интерпретация серологических тестов.

Lamotkin I.A., Sokolova T.V., Malyarchuk A.P., Gladko V.V., Lamotkin A.I. – Diagnostic interpretation of serological tests for syphilis. The analysis of various variants of positive serological tests for a 10-year period was conducted in 415 patients in the N. N. Burdenko Main Military Clinical Hospital. In the diagnosis of syphilis, five serological tests were used in the hospital: enzyme multiplied immunoassay with immunoglobulin IgM + IgG, enzyme multiplied immunoassay with IgM, microprecipitation test, FTAT and TPHA. In 76.9% of cases, there were traces of positive reactions after a previous and treated syphilis, in 14% – late forms of syphilis, 7.9% – early forms of syphilis, 1.2% – false positive EIA with IgM + IgG and MCI.

К е у в о р д s: syphilis, interpretation of serological tests.

К этому же сроку – 70-м суткам исследования – отмечалось статистически достоверное снижение прибавки веса на 5,6% у животных опытной группы по сравнению с контрольной, что, скорее всего, было обусловлено поражением органов ЖКТ. Известно, что воздействие обедненного урана на пищеварительный тракт может проявляться воспалительными процессами в кишечнике, снижением синтеза и экскреции желчных кислот в печени, необходимых для пищеварения и всасывания липидов. Поскольку липидами обеспечивается около 50% потребности в калориях, нарушение этого процесса может иметь серьезные последствия для роста и общего состояния организма.

В остальные сроки исследования между точками измерений достоверно значимых различий в группах сравнения не отмечалось.

Выводы

1. При однократном поступлении обедненного урана в организм с водой пищевое поведение экспериментальных животных временно усиливается вследствие возможных изменений со стороны центральной нервной системы – нарушений метаболизма нейротрансмиттеров и сенсорных влияний.

2. Токсическое воздействие обедненного урана на органы ЖКТ при однократном поступлении с водой, возможно, выступает причиной нарушения пищеварительной функции и обуславливает временное снижение прибавки массы тела животных.