

ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В УПАКОВКЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Путята Д.С., 3 к., 8 гр., ЛФ

Кафедра общей гигиены и экологии

Научный руководитель – ассистент Синкевич Е.В.

Актуальность. Нанотехнологии, состоящие в направленном манипулировании материальными объектами в субмолекулярном диапазоне размеров 1-100 нанометров, рассматриваются в настоящее время как новая промышленная революция. Согласно прогнозным оценкам в ближайшие годы ожидается широкое внедрение новых видов нанотехнологической продукции в различные области человеческой деятельности, включая медицину, химическую и пищевую промышленность, производство товаров народного потребления. Это ставит на повестку дня вопрос о безопасности нанотехнологий для здоровья человека и состояния среды его обитания.

Одной из ведущих областей использования уникальных свойств наноматериалов является производство упаковочных материалов для пищевых продуктов. Введение наночастиц в состав упаковки позволяет придать ей новые полезные характеристики, включая газобарьерные свойства, непроницаемость для ультрафиолетовых лучей, антибактериальную активность. Применение наносенсорных технологий позволяет создать «интеллектуальную» упаковку, сигнализирующую потребителю об истечении срока годности продукции.

Распространение перечисленных новых технологий в значительной мере тормозится недостаточным объемом данных по токсиколого-гигиенической характеристике используемых наноматериалов, в первую очередь таких, как наноструктурированное серебро, диоксид кремния, наноглина [1-3].

Цель данной работы: токсиколого-гигиеническая оценка некоторых приоритетных видов наноматериалов, используемых при производстве упаковочных материалов для пищевых продуктов.

Задачи и методы исследования: изучение и анализ литературных и информационных источников.

Результаты и выводы. Установлено, что наночастицы серебра мигрируют из упаковочных материалов в среды, моделирующие физико-химические свойства различной пищевой продукции (деионизованную воду, 10% и 50% этиловый спирт и растительное масло), в виде ультрадисперсных систем разной степени агрегации (от 100 нм до 300 нм). Количе-

ство наночастиц серебра, мигрировавших из упаковочных материалов в модельные среды, зависит от состава модельных сред и составляет от 2,46 мкг/кг (50% спиртовой раствор) до 331 мкг/кг (растительное масло).

Сравнительный анализ токсиколого-гигиенических характеристик наноматериалов, применяемых для упаковки пищевых продуктов, показал, что наибольшее влияние оказывают наночастицы серебра. Установленные уровни миграции наночастиц серебра значительно ниже действующих доз и не могут являться ограничительным фактором при создании и использовании по целевому назначению упаковочных материалов для пищевых продуктов.

Список литературы:

1. Современное состояние проблемы оценки безопасности наноматериалов / И.В. Гмошинский [и др.] // Российские нанотехнологии. – 2010. – № 2. – С. 49-65.
2. Проблемы оценки безопасности наноматериалов, применяемых в упаковке пищевых продуктов / В.В. Невзорова [и др.] // Вопросы питания. – 2009.- № 5. – С. 34-41.
3. Токсиколого-гигиеническая характеристика наночастиц серебра, вводимых в желудочно-кишечный тракт крыс / А.А. Шумакова [и др.] // Вопросы питания. – 2011. – № 3. – С. 24-38.

ИЗУЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛИМФОМЕ ХОДЖКИНА

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Ситько Е.С., Зинкевич О.С., 4 к., 25 гр., ЛФ

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

Научный руководитель – ассистент Губарь Л.М.

Болезнь Ходжкина занимает особое место в истории понимания онкологических заболеваний, потому что многие принципы, важные для современной диагностики, стадирования и лечения впервые были использованы при этой болезни – так сказал один из самых крупных онкологов мира, создатель радикальной лучевой терапии доктор Henry Kaplan.

Лимфогранулематоз (лимфома Ходжкина, болезнь Ходжкина, ЛГМ) – это онкологическое заболевание лимфатической системы, при котором в лимфоидной ткани при микроскопическом исследовании находят клетки Штернберга-Рида. Ежегодно выявляют примерно 200 случаев лимфом на 1 млн населения. Высокая летальность, заболеваемость лиц молодого возраста, неизвестность этиологии делает изучение лимфомы