

Рухман В.В., Жоголь Е.О.

ВЫЯВЛЕНИЕ ГРУПП РИСКА ПО ВЕЛИЧИНЕ ПОСТУПЛЕНИЯ БФА ИЗ ЧЕКОВ В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Аветисов А. Р.

Кафедра радиационной медицины и экологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Бисфенол А (БФА) – это один из самых распространенных химических веществ, производимых во всем мире (3 млн. тонн/год). Основной путь воздействия на человека – это прием пищи, напитков, содержащих БФА. Также возможен транскутанный путь поступления БФА. Негативное влияние этого вещества на организм человека научно доказано, но только дозы БФА выше допустимых уровней могут быть опасны для человека. БФА является компонентом термобумаги и поликарбонатного пластика, из которого преимущественно производят пластиковые бутылки, медицинские инструменты и зубные пломбы. С термобумагой мы сталкиваемся ежедневно – это кассовые чеки в магазинах, банках, а в медицине – результаты анализов, УЗИ и ЭКГ. Каждый день в мире печатаются миллионы кассовых чеков. При их неправильной утилизации загрязняется вторичное сырье, окружающая среда и как следствие этого, БФА попадает в организм человека в повышенных количествах, что приводит к негативному воздействию на эндокринную и репродуктивную системы человека.

Цель: выявить группы риска по поступлению БФА, определить частоту использования, а также степень экологичности утилизации чеков.

Материалы и методы. Анкетирование студентов Белорусского государственного медицинского университета в количестве 268 человека на предпочитаемый способ оплаты, частоту использования чеков и способы их утилизации. При помощи онлайн-приложения «Google формы», составление таблиц и анализ полученных данных на основе приложения Microsoft Excel 2016. Статистическая обработка результатов исследования проведена с помощью программ IBM SPSS Statistics v.23 и StatSoft Statistica v.12.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования была установлена группа людей (17,2%), которая утилизирует чеки путём передачи их на переработку в качестве бумаги. И как следствие это приводит к увеличению непригодного к переработке сырья, а также загрязнению сточных вод БФА. Использование сточных вод в сельском хозяйстве повышает риск попадания БФА в продукты питания, а затем в организм.

Также БФА попадает в организм транскутано при контакте с термобумагой, в частности с чеками. Влажность кожи или чека увеличивает количество поступающего БФА. В среднем, касаясь чеков 10 раз в день, человек получает дозу до 70 мкг/сут. ПДК для бисфенола А в воде составляет 10 мкг/л, в воздухе – 5мг/метр кубический. На этом фоне в США допустимое поступление бисфенола в организм человека составляет 3,5 мг в сутки (0,05 мг/кг), следовательно обычный человек обычно не получает количества БФА, которое опасно для здоровья. Но исследования продолжаются и ученые предполагают, что даже относительно небольшие количества БФА могут негативно влиять на здоровье.

На основании этого нами было выделено 3 группы риска по степени контакта с чеками: пониженного риска (57,8%), формирующегося при частом использовании банковской карты, среднего (25,4%) – при использовании преимущественно наличных денег и высокого (16,8%) при склонности к сбору и хранению чеков оплаты.

Выводы. В результате исследования было установлено, что примерно 20% респондентов неверно утилизирует термобумагу, что приводит к повышенным рискам накопления БФА в окружающей среде. Также были выявлены 3 группы риска по поступлению БФА в организм человека, из которых самой значимой по степени опасности поступления БФА в организм является группа лиц, предпочитающих оплату наличными и длительно хранящие чеки оплаты.