

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИТЕЛИОЦИТОВ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ 10-СУТОЧНЫХ КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ ИХ МАТЕРЯМ ЭТАНОЛА

Симончик К.С., Илбуть Т.А., Шостакович Е.А.

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Научный руководитель – к.б.н., Вороник Ю.Н.*

Актуальность. По данным мировой статистики, число беременных женщин, употребляющих алкоголь, весьма высокое [3], несмотря на то, что антенатальное воздействие этанола приводит к тяжёлым, долговременным и зачастую необратимым нарушениям в организме плода [1]. Установлено, что вес и длина тонкой кишки у антенатально алкоголизированных крыс значительно меньше нормы [2], что также сопровождается функциональными нарушениями органа. Как изменяются при этом эпителиоциты двенадцатиперстной кишки, изучено недостаточно.

Цель: выявить морфологические изменения в эпителиоцитах ворсинок и крипт двенадцатиперстной кишки 10-суточного потомства крыс, развивавшихся в условиях антенатальной алкоголизации.

Методы. Для реализации цели использовали соматометрический, гистологический, морфометрический и статистический методы исследования.

Результаты. Проведёнными исследованиями установлено, что эпителиоциты ворсинок двенадцатиперстной кишки крыс, находившихся под воздействием антенатальной алкоголизации, отставали в развитии от таких в контроле, что проявлялось снижением их высоты на 14,8% ($p < 0,05$), уменьшением площади (на 27,8%, $p < 0,05$), периметра (на 15,6%, $p < 0,05$) ядер. Щётчатая каёмка эпителиоцитов при этом проявляла тенденцию к уменьшению (на 14,2%) и просматривалась с трудом. В эпителиоцитах выявлялась обильная микро- и макровакуолизация цитоплазмы, приводящая к снижению её оксифильных свойств. Чаще, чем в контроле, наблюдались расширения межклеточных пространств и инфильтрированность их лимфоцитами. Аналогичным изменениям подвергались и эпителиоциты крипт: на 25,5% ($p < 0,05$) снижалась их высота, уменьшались площадь (на 27,3%, $p < 0,05$) и периметр (на 14,9%, $p < 0,05$) ядер.

Выводы. Антенатальная интоксикация этанолом крыс приводит к задержке развития у 10-суточного потомства микроворсинчатых эпителиоцитов ворсинок и крипт двенадцатиперстной кишки с развитием в последних структурных изменений.

Литература

1. Зиматкин, С. М. Алкогольный синдром плода : монография / С. М. Зиматкин, Бонь Е. И. – Минск : Новое знание, 2014 – 208 с.

2. Bhalla, S. Effect of prenatal exposure to ethanol on postnatal development of intestinal transport functions in rats / S. Bhalla // Eur. J Nutr. – 2004. – V. 43, №2. – P. 109–115.

3. May, P.A. Estimating the prevalence of fetal alcohol syndrome. A summary / P. A. May // Alcohol Res. Health. – 2001 – V. 25. – P. 159–167.

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ КАК ИНСТРУМЕНТ МИНИМИЗАЦИИ ПРОБЛЕМЫ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Соколов Д.В.

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Научный руководитель – к.б.н., доцент Зиматкина Т. И.*

Актуальность. Сегодня одной из основных экологических проблем, как в мире, так и в Республике Беларусь, является проблема загрязнения биосферы бытовым мусором. Большая часть бытового мусора не разлагается в естественных условиях или имеет длительный срок разложения. Доля такого мусора увеличивается с каждым годом. Это характерно не только для промышленности, сельского хозяйства, но и для отдельно взятых жителей.

Цель. На основании данных, имеющихся в научной литературе и Интернет-источниках, проанализировать вопрос утилизации твердых бытовых отходов в Республике Беларусь и странах Европы; предложить инструменты, позволяющие минимизировать данную проблему.

Методы. В ходе исследования были использованы: метод сравнения, расчетно-аналитический метод, а также метод анализа и синтеза.

Результаты исследования. Количество образования твердых бытовых отходов в Республике Беларусь за последние пять лет постоянно возрастает, так если в 2010 году объем ТБО равнялся 3765 тысяч тонн, то к 2015 году этот показатель достиг уже 4280 тысяч тонн. [1]. Состав ТБО отличается в зависимости от страны, типа заселения, территории, а также экономических аспектов. В развитых странах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития, уровень образования органических отходов составляет 38%, бумаги и картона – 23 %, пластика – 8 %, металлов – 4 % от общего количества ТБО [2]. Количество образования органических отходов в Республике Беларусь находится на том же уровне что и в странах, входящих в состав Организации экономического сотрудничества и развития – 42%. В то время, как количество образования бумаги и картона в РБ почти в четыре раза меньше - 6% Количество образования металла и пластмассы так же не превышает уровень европейских стран. Исходя из всевозрастающего объема образования твердых бытовых отходов в нашей стране, а также опираясь на пропорциональную схожесть в качественном составе ТБО имеет смысл обратиться к успешному опыту минимизации проблемы твердых бытовых отходов в западных странах, в