

Фарафонова В. Н.

ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ ДЕКСАМЕТАЗОНОМ НА ДЕТОКСИКАЦИОННУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Кафедра биологической химии

(научный руководитель - к.б.н. Горбач Т. В.)

Дексаметазон обладает мощной терапевтической активностью, которая позволяет быстро добиться положительной динамики при лечении ряда заболеваний, но терапия дексаметазоном имеет многочисленные побочные эффекты, выяснение механизма которых является актуальным, так как дает возможность их профилактики.

Целью нашей работы явилось изучение влияния терапии дексаметазоном на уровень показателей интоксикации в сыворотке крови, активности УДФ-глюкоронилтрансферазы (УДФ-ГТ) в микросомальной фракции гепатоцитов, а также N-ацетилтрансферазы (N-АТ) в постмитохондриальной фракции гепатоцитов.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 16 половозрелых белых самцах крыс массой 160 -180 г., разделенных на две группы по 8 в каждой. Самцам основной группы пятикратно через 2 дня вводили препарат «Дексаметазон» внутримышечно в дозе 0,2 мл раствора, из расчета 1 мг/кг массы тела. Крысам контрольной группы по такой же схеме вводили физиологический раствор. Крыс выводили из эксперимента на 7 день после отмены курса инъекций путем декапитации под легким эфирным наркозом. Микросомы и постмитохондриальную фракцию получали путем дифференциального центрифугирования гомогенатов печени. Содержание молекул средней массы (МСМ) определяли спектрофотометрическим методом. Активность УДФ-ГТ оценивали спектрофотометрическим методом по скорости конъюгации пара-нитрофенола. Активность N-АТ – по скорости конъюгации пара-аминобензойной кислоты, количество которой измеряли по реакции диазосочетания с N-нафтилэтилендиамином -спектрофотометрическим методом.

Результаты. Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что при введении дексаметазона содержание МСМ значительно повышается ($0,264 \pm 0,02$ у.е. против $0,065 \pm 0,005$ в контрольной группе), выявленные изменения, очевидно, связаны со снижением процессов детоксикации в печени. Установлено, что в условиях терапии дексаметазоном активность N-АТ достоверно увеличивалась ($0,20 \pm 0,01$ нмоль/минхмг белка в контрольной группе, $0,44 \pm 0,02$ в опытной, $p < 0,001$). Активность УДФ-ГТ значительно снижалась $-3,60 \pm 0,28$ нмоль/минхмг белка в контрольной группе, $1,87 \pm 0,16$ – в опытной группе. Полученные нами данные свидетельствуют о повышении в печени активности фазы модификации ксенобиотиков и снижении процессов конъюгации, что свидетельствует о нарушении детоксикационной функции печени.

Результаты исследования свидетельствуют о необходимости разработки мер профилактики нарушения функции печени при терапии дексаметазоном.

Харченко Э. А., Склярчук Д. О., Ткаченко А. С.

ВЛИЯНИЕ ПЕРОРАЛЬНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ Е407А (К-КАРРАГИНАН) НА ТОНКИЙ КИШЕЧНИК

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Кафедра биологической химии

(научный руководитель - д.мед.н. Жуков В. И.)

Пищевая добавка Е407а (полуочищенный к-каррагинан) широко применяется в промышленности в качестве стабилизатора. Выраженные гидроколлоидные и гелеобразующие свойства данного сульфатированного полисахарида обуславливают повсеместное использование каппа-каррагинана при производстве мясных продуктов, в том числе и в нашей стране. Несмотря на активное употребление Е407а населением, вопрос безопасности перорального приема полуочищенного к-каррагинана остается открытым.

Целью исследования явилось экспериментальное изучение влияния длительного перорального употребления стабилизатора Е407а на крыс.

Материалы и методы. В эксперименте принимали участие 20 крыс линии WAG, которые были разделены на две группы по 10 особей в каждой. Животные первой группы получали 1% раствор каппа-каррагинана в питьевой воде в течение 2 недель. Вторая группа служила в качестве контроля и состояла из интактных животных. После выведения из эксперимента производился забор крови и фрагментов тонкого кишечника. Уровни молекул средней массы (МСМ), С-реактивного белка и гаптоглобина в сыворотке крови определяли спектрофотометрически. Проводилось гистологическое исследование тонкого кишечника. Препараты тонкого кишечника окрашивались гематоксилин-эозином, проводилась постановка ШИК - реакции. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы GraphPad Prism 5.

Результаты. При изучении микропрепаратов тонкого кишечника животных, принимавших каппа-каррагинан, обнаружены следующие изменения: лимфоцитарно-макрофагальная инфильтрация, местами отсутствующая базальная мембрана, деформация ворсинок, участки гиперпролиферации, увеличенное количество бокаловидных клеток. Подобные изменения являются характерными для воспалительного процесса.

Двухнедельное пероральное употребление Е407а сопровождается повышением маркеров воспаления в сыворотке крови. Так, содержание МСМ увеличивается в 9,2 раза по сравнению с контролем. Концентрация С-реактивного белка повышается в 12,4 раза, а уровень гаптоглобина – в 3 раза, что указывает на наличие выраженного воспалительного процесса.

Выводы. Таким образом, введение в рацион крыс к-каррагинана в течение двух недель приводит к развитию энтерита.