СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛЕЙ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА

Брус Татьяна Викторовна, Пюрвеев Сарнг Саналович, Кравцова Алефтина Алексеевна, Балашов Лев Дмитриевич

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский, 194100, ул. Литовская, д. 2

E-mail: bant.90@mail.ru

Ключевые слова: алкогольная болезнь печени, неалкогольная болезнь печени, стеатоз, стеатогепатит, жировая дистрофия печени

Актуальность. Основными примерами патологии печени метаболического и токсического генеза являются неалкогольная (НАЖБП), алкогольная жировая болезни печени (АЖБП) и жировая дистрофия смешанного генеза (СЖБП). Согласно современным рандомизированным исследованиям, частота развития этих патологий неуклонно растет с каждым годом [2]. Алкоголизация населения — тяжелая социальная и медицинская проблема, в связи с чем, распространенность алкогольной жировой болезни печени достаточно высока и составляет 25–40% среди взрослого населения [1,2].

Эпидемиологическое соотношение АБП/НАЖБП составляет 10:1 [2]. Особенную настороженность вызывает распространение неалкогольной жировой болезни печени среди детского населения [3,4].

В настоящее время, в виду отсутствия четкого понимания причин и патогенеза гепатопатий неинфекционного генеза, нет эффективных методов профилактики и лечения этих состояний. Ключевую роль в изучении этиологии и механизмов патогенеза играют адекватные экспериментальные модели печеночной недостаточности.

Цель исследования. выявить и сравнить патологические изменения у лабораторных крыс при моделировании жировой болезни печени различного генеза.

Материалы и методы. Исследование проводилось на 45-ти самцах крыс Wistar, с массой тела на момент включения в эксперимент — 150–210 г. Были сформированы 4 экспериментальные группы:

НАЖБП — крысы, получавшие в качестве корма пищевые брикеты, содержащие 50% фруктозы по массе и обычную питьевую воду (n = 12);

АЖБП — крысы, которые получали стандартизированный корм для грызунов и вместо питьевой воды — 15%-ый раствор этилового спирта (n = 12);

СЖБП — крысы, получавшие в качестве корма пищевые брикеты, содержащие 30% фруктозы по массе и вместо питьевой воды — 10%-ый раствор этилового спирта (n = 11);

Контроль — крысы, которые получали стандартизированный корм для грызунов и обычную питьевую воду (n = 10).

Длительность эксперимента составила 35 суток. В ходе исследования оценивали изменение массы тела, массы печени, морфометрические и гистологические изменения печени в экспериментальных группах.

Результаты. В ходе эксперимента удалось воспроизвести и отработать экспериментальные модели НАЖБП, АБЖП и СЖБП. В исследовательских группах были зарегистрированы следующие морфологические изменения. Средний вес крыс группы с НАЖБП увеличился на 94,67г, средняя масса печени в данной группе составила 11,17г (на 39,5% больше по сравнению с контрольной группой). Средний вес крыс с АЖБП увеличился на 74, средняя масса печени в данной группе составила 8,45 (на 5,6% больше, чем в контроле) г. Средний вес крыс контрольной группы увеличился на 84 г, средняя масса печени в данной группе составила 8г. Гистологическое исследование животных с развившейся АБП выявило баллонную жировую дистрофию гепатоцитов, наличие телец Мэллори. При гистологическом исследовании крыс с НАЖБП жировая инфильтрация гепатоцитов была выявлена в меньшей степени. Наиболее выраженная жировая дегенерация гепатоцитов была выявлена в группе со с СЖБП.

Выводы. Применяемые способы биомоделирования позволяют воспроизвести исследуемые патологии в кратчайшие сроки и отражают основные патогенетические звенья поражений печени различного генеза у человека. Модели достоверно отличаются друг от друга выраженностью клинических проявлений. На основании экспериментальных данных можно утверждать, что насыщенная углеводами диета, в сочетании с умеренными дозами алкоголя, играет ключевую роль в развитии жировой дегенерации печени.

Литература:

1. Брус Т.В., Васильев А.Г. Современное представление о неалкогольной болезни печени // Российские биомедицинские исследования. — 2020. — Т.5 — №1. — С. 18–25.
2. Брус Т.В., Пюрвеев С.С., Беляева И.В., Кравцова А.А., Кокорев А.В. и др. Влияния сочетанного действия пренатального метаболического синдрома и применения различных доз глюкокортикоидов при беременности на

потомство (экспериментальное исследование) // Детская медицина Северо-Запада. — 2020. — Т.8. — №1 — С. 66–67.
3. Трашков А.П., Брус Т.В., Васильев А.Г., Артеменко М.Р., Печатникова В.А., и др. Биохимический профиль крыс с неалкогольной жировой болезнью печени различной степени тяжести и его коррекция препаратом Ремаксол //Педиатр. — 2017. — Т. 8. — № 4. — С. 78–85.
4. Трашков А.П., Брус Т.В., Васильев А.Г., Артеменко М.Р., Печатникова В.А., и др. Динамика показателей красной крови у крыс с неалкогольной жировой болезнью печени и возможности ее коррекции // Клиническая патофизиология. — 2017. — Т. 23. — № 3 — С. 66–72.