

## ОЦЕНКА ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ СМЕШАННОЙ ЭТИОЛОГИИ У ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС

© Полищук П. А., Белякова Е. Д., Семёнов А. А., Бадаев А.Б., Ефремова Д.А.

Научный руководитель: д.м.н. проф. Васильев А.Г., к.м.н. Брус Т.В., асс. Пюрвеев С. С.  
Кафедра патологической физиологии с курсом иммунопатологии  
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

**Контактная информация:** Полищук Полина Анатольевна, 3 курс, педиатрический факультет.  
E-mail: polyaa112a@gmail.com

**Ключевые слова:** alcohol, behavior, ethanol, habitual behavior, withdrawl symptoms.

**Актуальность исследования:** употребление алкоголя и гиперкалорийное питание вызывает изменения в организме, в том числе поведенческие. В печени при длительной углеводной и алкогольной нагрузке происходят гистологические изменения [1, 2, 4, 5, 6, 7, 8]. Важно изучить взаимосвязь изменений в печени при жировой болезни смешанной этиологии и поведенческие изменения при ней.

**Цель исследования:** изучить поведение крыс при диете, содержащей повышенное количество углеводов и алкоголя.

**Материалы и методы:** 34 крысы-самца линии Wistar, которых разделили на группы:

1. Контроль (К).

2. Смешанная жировая болезнь печени (СЖБП) [3]. Длительность эксперимента составила 35 суток. Применялись общепринятые методики «крестообразный приподнятый лабиринт» и «Открытое поле» (ОП), показатели статистики: среднее арифметическое значение и ошибка среднего.

**Результаты:** по прошествии 35 дней соответствующей экспериментальной диеты, было установлены следующие поведенческие изменения: снижение исследовательской активности у группы СЖДП: число выходов в открытые рукава лабиринта (К:  $2,8 \pm 1,8$ ; СЖДП:  $0,6 \pm 0,9$ ) и число вертикальных стоек (К:  $8,0 \pm 3,5$ ; СЖДП:  $5,2 \pm 1,6$ ); длительность пребывания в открытых рукавах лабиринта СЖДП ( $15,2 \pm 22,2$  сек) уменьшилась относительно К ( $46 \pm 32,4$  сек).

Снижение двигательной активности и исследовательского поведения регистрировалось в методе ОП: количество пересеченных квадратов, начерченных на полу (горизонтальная активность: К  $84 \pm 17,9$ , СЖДП  $45,5 \pm 23,5$ ), вертикальные стойки (К  $14,8 \pm 6,3$ ; СЖДП  $13,4 \pm 9,4$ ). Другие формы поведения, такие как груминг (К  $4,0 \pm 2,5$  раз, СЖДП  $6,1 \pm 3,0$ ), дефекации, урикации свидетельствовали о повышенной тревожности животных. Фризинг, как показатель сильного стресса, выраженно повышен у группы СЖДП (К  $0,2 \pm 0,4$ ; СЖДП  $3,2 \pm 1,7$ ).

**Выводы:** полученные в ходе исследования данные свидетельствуют об изменении поведенческих реакций, повышении уровня тревожности, снижении двигательной активности при воспроизведении жировой дистрофии печени смешанной этиологии у лабораторных крыс, что, вероятно, вызвано развитием углеводной и алкогольной зависимости при используемой диете.

### Литература

1. Сравнительная характеристика моделей жировой дистрофии печени различного генеза / Брус Т.В., Пюрвеев С.С., Кравцова А.А., Балашов Л.Д. // Children's Medicine of North-West. Т.9 № 1. С. 66–67.
2. Особенности моделирования заболеваний печени различной этиологии / Брус Т.В., Пюрвеев С.С., Забежинский М.М., Васильева А.В. // Forcipe. 2021. Т.4. № 3. С. 162–163.
3. Способ моделирования жировой болезни печени смешанного генеза у крыс / Брус Т.В., Васильев А.Г., Трашков А.П., Кравцова А.А., Балашов Л.Д., Пюрвеев С.С.; патентообладатель СПбГПМУ // Пат. 2757199. Российская Федерация МПК А61D 99/00, G09B 23/28, C13K 11/00. — № 2020139933; завл. 03.12.2020, опубли. 12.10.2021, Бюл. № 29.
4. Бобков, П. С. Количество основных клеток синусоидных капилляров печени как показатель направленности алкогольного фиброза / П. С. Бобков, А. В. Дробленков, Н. Р. Карелина // Морфология. — 2012. — Т. 141. — № 3. — С. 23–24. — EDN VUIKJV.

5. Бобков, П. С. Количество эндотелиоцитов синусоидных капилляров печени как показатель направленности алкогольного фиброза / П. С. Бобков, А. В. Дробленков, Н. Р. Карелина // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. — 2011. — Т. 18. — № 2. — С. 29–30. — EDN SNMSEJ.
6. Дробленков, А. В. Центроацинарная направленность капилляризации и перисинусоидального фиброза печени при алкогольном стеатозе у человека / А. В. Дробленков, П. С. Бобков, Н. Р. Карелина // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — Т. 8. — № 1. — С. 74–77. — EDN QCYCRD.
7. Строение веноулярных сосудов и клеточный состав синусоидных капилляров печени у новорожденных детей / А. В. Дробленков, А. Р. Саакян, П. С. Бобков, Н. Р. Карелина // Морфология. — 2013. — Т. 144. — № 6. — С. 041–046. — EDN RRSVVZ.
8. Пугач, П. В. Антенатальное влияние этанола в иммуноморфологическом аспекте / П. В. Пугач, С. В. Круглов, Н. Р. Карелина // Журнал анатомии и гистопатологии. — 2015. — Т. 4. — № 3. — С. 103. — EDN VOBVOD.