

МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ МНОГОКРАТНОЙ ВОЗДУШНОЙ ГЛУБОКОЙ ГИПОТЕРМИИ

*Алтайский государственный медицинский университет,
кафедра судебной медицины имени профессора В.Н. Крюкова
и патологической анатомии с курсом ДПО, г. Барнаул*

**Кондрашина Антонина Владимировна, Пименова Анна Андреевна,
Калин Денис Александрович, Долгатова Полина Андреевна**

Научный руководитель: Долгатов А.Ю., к.м.н., доцент, SPIN-код: 2804-0011.

E-mail: k-sudmed@asmu.ru

Ключевые слова: гипотермия, печень, микроскопическая структура, площадь ядра клеток.

Актуальность

Изучение микроскопической структуры печени в условиях гипотермии позволяет выявить патоморфологические изменения, которые влияют на функциональные способности органа и клеточные механизмы адаптации.

Цель работы: проанализировать изменения в печени, вызванные гипотермией, с целью понимания влияния гипотермического стресса на орган и общее состояние организма.

Материал и методы

В исследовании использовались крысы породы Wistar, которые подвергались гипотермии (температура ниже 28°C) в различных временных интервалах. Ткани печени были зафиксированы, подготовлены и окрашены для последующей микроскопической оценки изменений.

Результаты

На второй день хронической глубокой гипотермии средняя площадь ядра составляла $44,69 \pm 0,5$ мкм². Минимальное значение площади ядра зафиксировано на уровне 36,6 мкм², максимальное – 55,6 мкм², с интервалом в 18,6 мкм² и модальным значением 43,22 мкм². На пятый день средняя площадь ядра увеличилась до $53,2 \pm 0,9$ мкм² (минимум – 35,4 мкм², максимум – 67,1 мкм², интервал – 31,7 мкм², модальное значение не определено). На десятый день среднее значение площади ядра вновь снизилось до $36,0 \pm 0,9$ мкм², с минимальным значением 19,0 мкм² и максимальным 56,0 мкм² (интервал – 37,0 мкм², модальное значение – 35,7 мкм²). Фактор круга на второй и пятый дни глубокой хронической гипотермии оставался равным 0,931 отн. ед., в то время как на десятый день увеличился до 0,939 отн. ед.

Выводы

Изменения в площади ядра клеток свидетельствуют о значительных адаптационных процессах.

Список литературы:

1. Наркевич Д.Д., Корсиков Н.А., Долгатов А.Ю., Лепилов А.В., Бобров И.П., Казарцев А.В., Гервальд В.Я., Долгатова Е.С., Бабкина А.В., Стрельникова С.С., Бычкунов В.А., Чикменев А.В. Морфофункциональные особенности коры надпочечников при гипотермических поражениях. *Современные проблемы науки и образования*. 2022; 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31983> (дата обращения: 22.01.2025).
2. Корсиков Н.А., Лепилов А.В., Бобров И.П., Долгатов А.Ю., Долгатова Е.С., Бабкина А.В., Гервальд В.Я., Бульбенко М.М., Бычкунов В.А., Чикменев А.В., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А. Некоторые особенности структурно - морфологической реорганизации миокарда крыс при однократной глубокой гипотермии в эксперименте. *Современные проблемы науки и образования*. 2022; 4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31999> (дата обращения: 22.01.2025).

3. Долгатов А.Ю., Корсиков Н.А., Лепилов А.В., Бобров И.П., Долгатова Е.С., Лушникова Е.Л., Бакарев М.А. Особенности структурно-морфологической реорганизации печени в условиях холодового стресса. перспективы дальнейшего изучения. *Современные проблемы науки и образования*. 2024; 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33159> (дата обращения: 22.01.2025).

4. Бабкина А.В., Долгатов А.Ю., Лепилов А.В., Бобров И.П., Корсиков Н.А., Казарцев А.В., Долгатова Е.С., Невмержицкая А.И., Раевская В.В., Соседова М.Н., Бульбенко М.М. Особенности морфофункциональных изменений миокарда в условиях гипотермического повреждения. *Современные проблемы науки и образования*. 2022; 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31504> (дата обращения: 22.01.2025).

5. Корсиков Н.А., Калинин Д.А., Перепелица И.Н., Долгатов А.Ю., Лепилов А.В., Бобров И.П., Долгатова Е.С., Бабкина А.В. Особенности действия и последствия влияния гипотермии на организм человека. Перспективы применения искусственной гипотермии в медицине экстремальных ситуаций. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2024; 11: 28-33. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=13668> (дата обращения: 22.01.2025).

6. Алымова Е.Е. Параметры плоидности ядер гепатоцитов печени белых крыс при воздействии гипотермии в зависимости от среды охлаждения. *Бюллетень медицинской науки*. 2019; 4(16): 4-5. – EDN TAKWQB.

7. Соседова М.Н. Морфометрический анализ ядрышковых организаторов гепатоцитов крыс Вистар при однократной глубокой иммерсионной гипотермии. *Бюллетень медицинской науки*. 2019; 4(16): 45-46. – EDN LBAGCD.

8. Осинцев Д.В. Преобразования ядрышкового аппарата ядра гепатоцитов крысы после 2-х дней мягкой воздушной гипотермии. *Scientist (Russia)*. 2023; 1(23): 83-85. – EDN OUFARY.

9. Долгатов А.Ю., Бобров И.П., Лепилов А.В. [и др.]. Морфофункциональная характеристика тучноклеточной популяции

печени белых крыс при глубокой иммерсионной гипотермии (экспериментальное исследование). *Бюллетень медицинской науки*. 2018; 3(11): 24-28. [https://doi.org/10.31684/2541-8475.2018.3\(11\).24-28](https://doi.org/10.31684/2541-8475.2018.3(11).24-28). – EDN YARABV.

10. Мрясова Д.А. Изменение морфометрических показателей ядер гепатоцитов после двух дней воздействия ежедневной воздушной умеренной гипотермии. *Scientist (Russia)*. 2024; 2(28): 10-13. – EDN TELKXL.

Поступила в редакцию 09.02.2025

Принята к публикации 26.03.2025

Опубликована 27.05.2025

Как цитировать:

Кондрашина А. В., Пименова А. А., Калинин Д. А., Долгатов П. А. Микроскопическая характеристика ткани печени после многократной воздушной глубокой гипотермии. *Scientist (Russia)*. 2025; 2 (31): 83-86.
