

Характеристика некоторых цитохимических показателей лейкоцитов и морфо-гистохимическая картина печени зеленых лягушек, подверженных антропогенному воздействию

Научный руководитель – Дробот Галина Павловна

Рябчикова Татьяна Николаевна

Студент (магистр)

Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия

E-mail: tanya96ryabchikova@gmail.com

Степень влияния вредных факторов на организм можно узнать по проведению цитохимического анализа крови и при гистологическом исследовании органов, в частности печени. Удобными для этих целей являются амфибии. В ходе цитохимического исследования лейкоцитов амфибий оценивали активность щелочной фосфатазы (ЩФ). Найдены статистические различия по процентному содержанию положительно прореагировавших нейтрофилов и по величине цитохимического коэффициента этого фермента (критерий Краскела-Уоллиса; $p < 0,001$). Самые низкие значения по коэффициенту ЩФ найдены для нейтрофилов амфибий из водоема пос. Краснооктябрьский (Республика Марий Эл, РМЭ) по сравнению с таковыми амфибий из других местообитаний. При определении активности кислой фосфатазы (КФ) установлены различия по проценту положительно прореагировавших клеток у амфибий из водоемов местообитания Барок и Островцовская лесостепь ($p = 0,022$) (ГПЗ «Приволжская лесостепь», Пензенская область). Наименьшая величина цитохимического коэффициента КФ отмечена у нейтрофилов амфибий из водоемов пос. Краснооктябрьский ($p = 0,013$), пос. Ильинка ($p = 0,020$), м-на Чихайдарово ($p = 0,002$) и лесопарка «Сосновая роща» ($p = 0,002$) (РМЭ). При сравнении среднего цитохимического коэффициента и процента положительно прореагировавших клеток с ЩФ найден высокий коэффициент корреляции ($r = 0,79$; $p < 0,001$). Корреляционная связь средней степени ($r = 0,63$; $p < 0,001$) установлена между долей положительно прореагировавших клеток и коэффициентом активности КФ, между значениями цитохимических коэффициентов двух фосфатаз ($r = 0,56$; $p < 0,001$).

Гистологический анализ установил, что в печени амфибий из всех изученных местообитаний наблюдаются патоморфологические сдвиги: эритростазы в капиллярах, инфильтрация лейкоцитами портальных трактов, тромбоз сосудов. Для гепатоцитов характерна зернистая, реже баллонная дистрофия, встречаются некрозы клеток. Подобная картина, возможно, обусловлена влиянием урбанизации обследуемых территорий [1]. При гистохимических исследованиях мелано-макрофагальных центров (ММЦ) печени амфибий обнаружены накопления гемосидерина и меланина. Наибольшие участки меланина отмечены в ММЦ озерной лягушки из водоемов м-на Чихайдарово (РМЭ) по сравнению с таковыми амфибий из водоемов ГПЗ «Островцовская лесостепь» ($p = 0,008$), и из водоемов пос. Ильинка ($p = 0,003$), ГПЗ «Большая Кокшага» ($p = 0,019$). Морфометрия скоплений гемосидерина не установила значимых различий по содержанию этого пигмента в ММЦ всех обследованных групп амфибий.

Изученные цитохимические и гистологические параметры амфибий, обитающих в условиях антропогенного пресса (урбанизированные территории), характеризуются особенностями. Обсуждаются вопросы по возможной взаимосвязи всех анализируемых показателей.

Источники и литература

- 1) Струков А. И. Патологическая анатомия: учебник. М.: Литтерра, 2010.