

Чернецкий В. А.

КАРИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИАФРАГМЫ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТРИХИНЕЛЛЕЗЕ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Бутвиловский В. Э.

Кафедра биологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Личинки *Trichinella spiralis* (Owen, 1835) локализуются в волокнах поперечнополосатой мышечной ткани, где обеспечиваются благоприятные условия для их развития. Большой интерес при трихинеллезе представляет изучение состояния функциональной активности ядер пораженных волокон скелетной мускулатуры, о состоянии которой можно судить по изменению площади, объема и форминдекса ядер волокон.

Цель: изучение кариометрических показателей мышечных волокон диафрагмы крыс в динамике экспериментального трихинеллеза легкой степени тяжести для оценки функциональной активности ядер пораженных волокон и компенсаторных возможностей организма.

Материал и методы. Эксперимент выполнен на 98-ми белых крысах-самцах линии Wistar массой 200 г, разделенных на 2 группы. В 1-й группе (49 крыс) моделировали трихинеллез легкой степени тяжести пероральным введением личинок *T. spiralis* лабораторного штамма в дозе 5 личинок на грамм массы тела; 2-й группа (49 крыс) была контролем к животным опытных групп. Животных декапитировали на 7-е сутки (стадия кишечных трихинелл), на 14-е сутки (стадия мигрирующих личинок), на 21-е (стадия ранней инкапсуляции), на 30-е сутки (стадия неинкапсулированных личинок); на 45, 60, 90-е сутки инвазии (стадия инкапсулированных личинок). Контрольные и опытные группы составляли по 7 животных на каждый срок инвазии. Для фиксации материала (диафрагма) использовали 10% формалин. Материал заливали в парафин. Толщина срезов составляла 6-8 мкм. Срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Кариометрию проводили с помощью окуляр-микрометра. Измеряли большой (L) и малый (B) диаметры ядер пораженных волокон (50 измерений на препарате).

Результаты и их обсуждение. Проведенные исследования показали, что в ядрах волокон диафрагмы происходит статистически достоверное увеличение площади, объема, начиная с 7-х суток инвазии на протяжении всего эксперимента. Максимальное увеличение этих показателей обнаружено на 30-е сутки до 119,7% и 148,7% соответственно ($P < 0,001$). Отмечена тенденция к нормализации показателей на более поздних сроках инвазии. При изучении показателя элонгации установлено его снижение с 7-х по 21-е сутки (максимум до 73,8%, $P < 0,001$), последующее увеличение и приближение к контрольным цифрам на 90-е сутки после заражения. Следует отметить, что во все сроки эксперимента существует корреляция между показателем элонгации и размерами ядер волокон: увеличение площади и объема ядер и уменьшение форминдекса в стадии кишечных трихинелл, мигрирующих личинок, неинкапсулированных личинок; уменьшение площади и объема ядер и увеличение форминдекса в стадию инкапсулированных личинок. Изменения функциональной активности ядер волокон диафрагмы на 14-30-е сутки инвазии можно объяснить токсико-аллергическим действием личинок *T. spiralis*, а также ферментативной активностью ксеноблаптонов, которые гельминты выделяют в процессе жизнедеятельности. На поздней мышечной стадии (45-90-е сутки) за счет формирования капсул происходит ограничение патологического процесса, что приводит к нормализации функциональной активности ядер пораженных волокон.

Выводы. Трихинеллезная инвазия вызывает изменения кариометрических показателей мышечных волокон диафрагмы крыс, что свидетельствует об изменении функциональной активности их ядер. Эти изменения связаны с биологическим циклом паразита, и наиболее выражены на 21-30-е сутки после заражения