

ВОЗРАСТНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИМОЦИТОВ В ДОЛЬКАХ ТИМУСА У РЕЧНОЙ ВЫДРЫ НА ТЕРРИТОРИИ ВЫСОКОГО РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

*Федотов Д.Н., **Юрченко И.С., **Надина Н.Г., **Шатило Д.О.,
*Ковалев К.Д., *Морозов Т.И., *Эргашев Ш.У.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ГПНИУ «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник»

Впервые изучены особенности гистологического распределения тимоцитов в долях тимуса речной выдры в постнатальном онтогенезе в ареале зоны высокого радиоактивного загрязнения. Ключевые слова: тимус, речная выдра, радиация, онтогенез.

AGE DISTRIBUTION OF THYMOCYTES IN THYMUS LOBES IN A RIVER OTTAR IN AN AREA OF HIGH RADIOACTIVE CONTAMINATION

*Fiadotau D.N., **Yurchenko I.S., **Nadina N.G., **Shatilo D.O.,
*Kovaliou K.D., *Morozov T.I., *Ergashev Sh.U.

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**Polessky State Radiation Ecological Reserve, Khoyniki, Republic of Belarus

The first study of the histological distribution of thymocytes in the thymus lobes of a river otter during postnatal ontogenesis in an area of high radioactive contamination. Keywords: thymus, river otter, radiation, ontogenesis.

Введение. Все усложняющееся взаимодействие между процессами жизнедеятельности и многочисленными средовыми факторами, в том числе высокого радиоактивного загрязнения, заставляет уделять большее внимание изучению фундаментальных основ адаптации. Тимус, как один из главных (центральных) органов иммунной системы, отвечает за постоянство внутренней среды организма. Исследование особенностей структурной организации тимуса у речной выдры при воздействии ареала высокого радиоактивного загрязнения является важнейшей задачей современной ветеринарной морфологии, поскольку вопрос об обратимости изменений на различных уровнях структурной организации организма при радиоактивном состоянии, индуцированном длительным поступлением в организм ^{137}Cs и ^{90}Sr , изучен еще очень слабо.

Материал и методы исследований. На территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника отлавливались особи речной выдры путем постановки капканов № 3-5, вскрытие проводили в условиях отдела экологии фауны. Использовались аналитические методы экспериментальной ветеринарии и гистологии, которые дают возможность понять закономерности протекающих в организме процессов, а также взаимосвязь с факторами окружающей среды. Изготавливали гистологические срезы, с последующей окраской гематоксилин-эозином.

Результаты исследований. Подсчет тимоцитов коркового и мозгового веществ долек тимуса в 10 фиксированных площадях под большим увеличением микроскопа показал тенденцию к увеличению количества тимоцитов как в мозговом, так и в корковом веществе долек тимуса. Мы провели исследование распределения тимоцитов с учетом их размеров в корковом и мозговом веществах долек тимуса речной выдры в возрастном аспекте. Распределение лимфоцитов в мозговом веществе долек тимуса имеет одинаковый характер и сопоставимые цифровые значения. Так, 2-4-летних животных на долю больших лимфоцитов приходится 36,2%, средних – 44,8%, малых – 19,0%. Для 6-7-летней возрастной группы показатели составляют 36,6; 45,9; 17,5%, соответственно. Что касается распределения лимфоцитов в корковом веществе, наблюдаются существенные различия в содержании всех видов лимфоцитов. Несмотря на то, что подавляющее большинство всех лимфоцитов как у молодых, так и старых животных составляют клетки среднего размера, их содержание в возрастной группе 6-7 лет, уменьшается (с 50 до 46,5%), и различия являются статистически значимыми.

Таблица 1 – Распределение тимоцитов в корковом и мозговом веществах долек тимуса (с учетом их размеров), %

Размер	Возрастная группа			
	2-3		6-7	
	корковое вещество	мозговое вещество	корковое вещество	мозговое вещество
Малые: 3,26–5,57	28,8	19,0	23,1	17,5
Средние: 5,58–12,87	50,0	44,8	46,5	45,9
Большие: 12,88–более	21,2	36,2	30,4	36,6

Относительно процентного содержания больших и малых лимфоцитов в возрастной группе 6-7 лет наблюдается прямо противоположная картина: если в у 2-3-летних животных на долю больших лимфоцитов приходилось 21,2%, а на долю малых – 28,8%, то в возрасте 6-7 лет эти значения составляют 30,4 и 23,1%. Таким образом, увеличение относительного

количества больших лимфоцитов в корковом веществе долек тимуса происходит за счет уменьшения количества средних и малых форм.

Заключение. При сравнении динамики структурной перестройки коркового и мозгового вещества долек тимуса в условиях длительного радиоактивного загрязнения, на основании результатов количественного и качественного морфологического исследования показано, что структурные изменения в корковом веществе тимуса более выражены, чем в мозговом веществе.

УДК576.86:66.098:631.841.7

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛИГИДРОКСИАЛКАНОАТ ПРОДУЦИРУЮЩЕГО ШТАММА *PSEUDOMONAS HELMANTICENSIS P1* К SDS И МОЧЕВИНЕ

Ходжаева Н.Д., Сатторов Д.Ч., Саломов Ё.М., Джуракулов К.Х.
Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий, г. Самарканд, Республика Узбекистан

*В исследовании является определение устойчивости полигидроксиалканоат продуцирующего штамма *Pseudomonas helmanticensis P1* к действию мочевины и анионному детергенту (SDS). Биокаталитические процессы часто сталкиваются с проблемами из-за токсичных реагентов и продуктов, которые снижают жизнеспособность промышленных бактериальных штаммов продуцентов биологически значимых соединений. Токсическое воздействие мочевины и SDS было проведено на биопленках *PseudomonashelmanticensisP1* так и при культивировании бактерии в суспензионном состоянии в жидких культуральных средах. Полученные результаты нашего вывода подчёркивают важность исследования нового штамма *Pseudomonas helmanticensisP1* как потенциального источника получения *mcl*-полигидроксиалканоата в широком спектре экстремальных условий. **Ключевые слова:** *Pseudomonas helmanticensis*, устойчивость к детергенту, устойчивость к органическим растворителям, мочевины, додецилсульфат натрия, *mcl*-пга.*

STUDY OF THE RESISTANCE OF THE POLYHYDROXYALKANOATE-PRODUCING STRAIN *PSEUDOMONAS HELMANTICENSIS P1* TO SDS AND UREA

Khodjaeva N.D., Sattorov D.Ch., Salomov Y.M., Juraqulov Q.Kh.
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and
Biotechnology, Samarkand, Republic of Uzbekistan