

увеличивается площадь поперечного сечения блуждающего нерва и его ветвей в 1,55 раза ( $p < 0,05$ ) и составляет  $26,90 \pm 0,13$  мкм<sup>2</sup>.

**Заключение.** Установлено, что размеры поперечного сечения блуждающих нервов и их ветвей зависят как от степени развития соединительнотканых оболочек, так и от количества и величины пучков нервных волокон, для которых характерны возрастные изменения.

УДК 611.438:599.742.47

## **ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТИМУСА У РЕЧНОЙ ВЫДРЫ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ**

**Федотов Д.Н., Ковалев К.Д., Морозов Т.И.**

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

*Впервые изученные возрастные особенности роста, топографии и анатомического строения тимуса речной выдры. Ключевые слова: тимус, речная выдра, радиация, онтогенез.*

## **PATTERNS OF GROWTH AND ANATOMICAL AND TOPOGRAPHICAL FEATURES OF THE THYMUS IN THE RIVER OTTER IN POSTNATAL ONTOGENESIS**

**Fiadotau D.N., Kovalev K.D., Morozov T.I.**

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

*Age-related features of growth, topography and anatomical structure of the river otter thymus studied for the first time. Keywords: thymus, river otter, radiation, ontogenesis.*

**Введение.** Научная литература последних лет показывает, что сведения по постнатальному развитию, морфофункциональной характеристике тимуса у домашних и диких животных в сравнительно-видовом, породном и возрастном аспектах противоречивы и требуют уточнения. Это связано не только с имеющимися видовыми (породными) и индивидуальными различиями в структуре и функции вилочковой железы у животных, но и с отсутствием комплексных исследований, которые позволяют глубже понять

морфофункциональную сущность изучаемого органа. Узкий спектр задач и методов исследования, не позволили многим ученым получить достаточное количество научных сведений, необходимых для широких сравнительно-морфологических сопоставлений и глубокого анализа материала с целью многогранного осмысления и последующего применения этих данных в общей биологии и ветеринарной медицине.

Цель исследований – определить возрастные особенности роста, топографии и анатомического строения тимуса у речной выдры.

**Материалы 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 морфологии, которые дают возможность понять закономерности протекающих в организме процессов, а также взаимосвязь с факторами окружающей среды.

**Результаты исследований.** В результате проведённых комплексных морфологических исследований установлено, что у речной выдры тимус представляет собой парный орган, расположенный в вентральной области шеи, вдоль трахеи от каудального отдела гортани до входа в грудную полость. Вилочковая железа анатомически сформирована и представлена достаточно крупными и хорошо выраженными, в основном, симметричными правой и левой самостоятельными долями. Они тесно соприкасаются по средней сагитталии шеи (но не срастаются между собой).

На долях различают наружную вентральную и внутреннюю дорсальную, обращенную в сторону трахеи и глубоких мышц шеи, поверхности, а также латеральные и медиальные края, краниальный и каудальный концы.

Анализ обнаруженных нами форм долей тимуса у выдры позволил выявить определенную закономерность их поэтапной трансформации в зависимости от возрастного ценза. Так, у особей 2-4-лет обе доли имеют форму перевернутого конуса, обращенного своей верхушкой в сторону грудной полости. Латеральные края долей по форме достаточно узкие, а медиальные – значительно более широкие. Краниальный полюс каждой доли тупой и максимально широкий. На всем протяжении он связан соединительной тканью с соответствующей долей слюнной железы. С возрастом (к 6-7-годам) доли тимуса приобретают уплощенную треугольную форму. Их краниальный полюс, по-прежнему, значительно расширен, а каудальный, по форме овально-выпуклый, заужен. В дальнейшем возрастные изменения формы долей, в основном, затрагивают их краниальные полюса, что связано с неравномерным ростом линейных параметров ширины

слюнной железы и долей тимуса. Так как абсолютная скорость роста ширины долей тимуса превышает аналогичные показатели слюнной железы, последняя, соприкасаясь с вилочковой железой только со стороны ее латерального края и формирует неглубокое впячивание.

У некоторых особей выдры в условиях постоянного расширения шейного межфасциального пространства, доли тимуса приобретают еще более уплощенную и не всегда правильно-овальную форму и нередко теряют непосредственное соприкосновение между собой и соответствующими долями слюнной железы (оставаясь связанными с последними соединительнотканными прослойками).

У речной выдры доли тимуса в возрасте 2-4 года имеют бледно-розовый или бело-розовый оттенок. С возрастом в цветовой гамме преобладают серо-желтые оттенки.

Консистенция тимуса в различные периоды жизни переменна. В 2-4-летнем возрасте орган характеризуется умеренно-упругой консистенцией, а в 6-7-летнем возрасте (ранний геронтологический период) он становится мягкой, иногда дряблой консистенции, что может быть обеспечено разрастанием жировой ткани среди стромальных и паренхиматозных элементов органа. Следовательно, окраска и консистенция долей тимуса подвержены зависимости от физиологического состояния и возраста животных, коррелируя с присущими для данного органа процессами возрастной и акцидентальной инволюции.

Абсолютная масса тимуса в возрастной группе 2-4 года наибольшая и составляет  $3,16 \pm 0,42$  г. К раннему геронтологическому периоду (6-7 лет) весовой показатель снижается в 1,6 раза ( $p < 0,01$ ) до  $1,96 \pm 0,38$  г. При этом следует отметить, что в постнатальном развитии у речной выдры по морфометрическим показателям правая доля превалирует над левой долей тимуса.

У 6-7-летних особей с возрастом абсолютная масса левой и правой долей тимуса снижается в 1,6 раза до  $0,92 \pm 0,11$  г ( $p < 0,01$ ) и  $1,04 \pm 0,08$  г ( $p < 0,01$ ) соответственно. Объем долей с возрастом достоверно снижается в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ).

Такие линейные показатели, как длина и толщина тимуса с 2-4-летнего до 6-7-летнего возраста также значительно снижаются. У 6-7-летних особей речной выдры длина и толщина левой доли достоверно снижается в 1,4 раза ( $p < 0,05$ ) до  $2,02 \pm 0,41$  см и  $0,43 \pm 0,01$  см соответственно. Однако с возрастом такой линейный показатель, как ширина левой и правой долей не снижается, а наоборот, в результате анатомической трансформации органа, увеличивается в 1,4 раза ( $p < 0,05$ ) с  $1,12 \pm 0,12$  см до  $1,62 \pm 0,08$  см и с  $1,23 \pm 0,08$  см до  $1,64 \pm 0,09$  см соответственно.

**Таблица - Весовые и линейные показатели долей тимуса речной выдры возрастном аспекте**

Показатели	Возрастная группа, г			
	2-4		6-7	
	<i>Левая доля</i>	<i>Правая доля</i>	<i>Левая доля</i>	<i>Правая доля</i>
Абсолютная масса, г	1,51±0,12	1,65±0,17	0,92±0,11**	1,04±0,08**
Масса двух долей, г	3,16±0,42		1,96±0,38**	
Объем, см <sup>3</sup>	1,59±0,07	1,70±0,06	1,03±0,07*	1,13±0,16*
Длина, см	2,89±0,32	3,01±0,44	2,02±0,41*	2,41±0,37
Ширина, см	1,12±0,12	1,23±0,08	1,62±0,08*	1,64±0,09*
Толщина, см	0,59±0,03	0,60±0,04	0,43±0,01*	0,46±0,04

Примечания: \* p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\*p<0,001;

\* - по отношению к предыдущей возрастной группе.

**Заключение.** Макроморфологические исследования показали снижение ростовых процессов тимуса в постнатальном онтогенезе и наличие видовых, возрастных анатомо-топографических особенностей тимуса у речной выдры.

УДК 611.438:599.742.47

## **ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КИШЕЧНИКЕ РЕЧНОЙ ВЫДРЫ ПРИ ЭХИНОХАЗМОЗЕ**

**Федотов Д.Н., Жуков А.И., Юрченко И.С., Стасевич Н.С.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
ГПНИУ «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник»

*Впервые описаны патоморфологические изменения в кишечнике при эхинохазмозе речной выдры в ареале зоны высокого радиоактивного загрязнения на территории Беларуси. **Ключевые слова:** речная выдры, эхинохазмоз, патологоанатомический диагноз.*