

Дунаєвська Оксана

к. б. н., доцент

Житомирський національний агроекологічний університет

м. Житомир

ГІСТОАРХІТЕКТОНІКА СЕЛЕЗІНКИ РИБ

Селезінка – це один з основних імунокомпетентних органів риб [1], завдяки наявності гемопоетичної тканини виконує функцію кровотворення [2], але основна роль – депонування крові, тому у багатьох видів костистих риб вона залишається переважно еритроїдною [3]. Її формування у осетрових риб відбувається до 5-ти місячного віку [4].

Значна кількість висновків та досліджень з питань онтогенезу і архітекτονіки імунної системи риб не тільки не співпадають, але й знаходяться у протиріччі. Це пов'язано з тим, що будова імунної системи риб у різних класів, і навіть видів риб має певні суттєві відмінності [5, с. 3].

Для дослідження здійснювали відбір селезінки клінічно здорових дворічних сомів європейських звичайних (*Siluris glanis L.*). Для виготовлення гістологічних препаратів шматочки матеріалу фіксували в 10–12 %-му охолодженому розчині нейтрального формаліну, заливали в парафін, фарбували гематоксиліном та еозином [6, с. 24-30; 70-72]. Морфометричні дослідження

здійснювали за допомогою програм “Master of Morphology”.

Основою органу є опорно-скоротливий апарат, що складається з капсули і системи трабекул. Товщина капсули у різних ділянках органу неоднакова, найбільша вона у воротах селезінки (до 40 мкм), вона має нерівномірні потовщення (до 37,5 мкм), її товщина в середньому становить $21,85 \pm 7,44$ мкм, відносна площа складає $3,06 \pm 0,32$ %. Капсула і трабекули утворені щільною сполучною та гладкою м'язовою тканиною. В сполучній тканині капсули і трабекул переважну частину становлять еластичні волокна, які дають змогу селезінці змінювати свої розміри, витримувати значне збільшення в об'ємі та виконувати функцію депонування крові. Трабекули чітко диференційовані на судинні, сполучні і радіальні. Більшість трабекул має видовжену форму. Характерною особливістю селезінки сома є наявність незначної кількості радіальних трабекул; які ледве помітні. Добре розвинені сполучні трабекули, які часто мають неправильну форму, сформовані переважно пухкою сполучною тканиною, їх довжина коливається в значних межах: від 37,5 мкм до 162,5 мкм (середнє значення нараховує $84,06 \pm 39,59$ мкм), ширина від 17,5 мкм до 90 мкм (середнє значення – $38,75 \pm 24,01$ мкм). Діаметр сполучних трабекул становить $28,75 \pm 8,75$ мкм, інколи зустрічаються поодинокі трабекули довжиною 90-122,5 мкм. Найбільшого розвитку досягають судинні трабекули з довжиною від 32,5 мкм до 1275 мкм, шириною від 15 мкм до 367,5 мкм. Відносна площа трабекулярного апарату становить $3,98 \pm 2,57$ %.

Міжтрабекулярна частина селезінки складається з ретикулярної тканини, в якій розрізняють білу та червону пульпу. Біла пульпа – це комплекс лімфоїдних вузликів, частіше всього без чітких меж, та періартеріальні лімфоїдні піхви. Визначаються округлі та овальні лімфоїдні вузлики без центру розмноження діаметром $71,67 \pm 25,05$ мкм, зустрічалися як малі за величиною лімфоїдні вузлики (діаметр 27,5-40 мкм), так і великі (діаметр 100-130 мкм). Нерідко в лімфоїдних вузликах розташовується артеріола. Виділяються дрібні лімфоїдні вузлики з тонким темним обідком товщиною $6,667 \pm 1,179$ мкм. Кількість лімфоїдних вузликів на одиницю площі ($0,021$ мм²) становить $109,4 \pm 15,93$ штук. Періартеріальні лімфоїдні піхви мають різну довжину і ширину, найчастіше вони складаються з 2-3 рядів щільно розташованих клітин. Відносна площа білої пульпи становить $22,14 \pm 6,61$ %.

Червона пульпа – це міжтрабекулярна та міжвузликова тканина, заповнена еритроцитами, які зумовлюють її червоне забарвлення. В ній розміщуються численні артеріоли, капіляри, венозні синуси. Навколо артеріол інколи виявляються острівці гемопоезу. У паренхімі органу також містяться і фрагментарні широкі пучки сполучної тканини. Судини селезінки мають різну довжину та ширину: довжину до 760 мкм та ширину до 70 мкм. Їх параметри у більшості випадків знаходяться в межах: довжина від 17,5 мкм до 75 мкм, ширина від 10 мкм до 15,5 мкм, діаметр від 10 до 60 мкм, діаметр судинної стінки від 2,5 мкм до 12,5 мкм. Артеріальні судини мають щільні стінки з чітко оконтурованим ендотелієм. Відносна площа червоної пульпи становить

70,82±10,76 %. Співвідношення білої пульпи до червоної складає 1:3,2; опорно-скоротливого апарату до паренхіми – 1:13,2.

Література

1. Микряков Д. В. Влияние некоторых кортикостероидных гормонов на структуру и функцию иммунной системы рыб : автореф. дисс. на соискание науч. степени к. б. н. : спец. 03.00.10 «Ихтиология», 14.00.36 «Аллергология и иммунология» / Д. В. Микряков. – М., 2004. – 28 с.

2. Шеина Т. А. Состав крови и содержание тяжёлых металлов в органах и тканях у трёх видов рыб в бассейне реки Кама : автореф. дисс. на соискание науч. степени к. б. н. : спец. 03.02.08 «Экология (биология)» / Т. А. Шеина. – Пермь, 2014. – 20 с.

3. Грушко М. П. Клеточный состав кроветворных органов половозрелых самок представителей класса рыб, земноводных и пресмыкающихся : автореф. дисс. на соискание науч. степени доктора биол. наук : спец. 03.03.04 “Клеточная биология, цитология, гистология” / М. П. Грушко. – Астрахань, 2010. – 44 с.

4. Говядинова А. А. Исследование локализации и особенностей строения кроветворной ткани у осетровых рыб : автореф. дисс. на соискание науч. степени к. б. н. : спец. 03.00.11 «Эмбриология, гистология и цитология» / А. А. Говядинова. – М., 1998. – 25 с.

5. Клименко О. М. Особливості гістологічної будови імунної системи риб: Атлас мікрофотографій / Клименко О. М., Слюсаренко А. О., Присяжнюк Н. М. – Біла Церква, 2010. – 32 с.

6. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології. Навч. посібник / Горальський Л. П., Хомич В. Т., Кононський О. І. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.

