

**ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ ТА
ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ПЕЧІНЦІ ТА СЕЛЕЗІНЦІ
SCOPHTHALMUS MAEOTICUS ЗА БОТРІОЦЕФАЛЬОЗУ**

**SOME ASPECTS OF PATHOGENESIS AND MORPHOLOGICAL
CHANGES IN THE LIVER AND SPLEEN *SCOPHTHALMUS
MAEOTICUS* FOR BOTRIOCEFALOSIS**

Скрипка М. В., Запека І. Є., Панікар І. І.

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Калкан чорноморський (*Scophthalmus maeoticus*) – вид риб з родини Калканових, поширений у Чорному та Азовському морях. М'ясо риби володіє високою харчовою цінністю. Найбільш типовим паразитом калкана є цестоди родини *Bothriocephalidae*. У кісткових риб прісноводних водойм України, а також Чорного і Азовського морів відомо чотири види цестод родини *Bothriocephalidae*: *B. gregarius* (Renaud et al, 1983), *B. scorpii* (Müller, 1776), *B. claviceps* (Goeze, 1782), *B. atherinae* (Chernyshenko, 1949). Зокрема *B. scorpii* вражає риб на 90 % з інтенсивністю інвазії від 1 до 93 екз. (Скидан Н. О., 2001; Давыдов О. Н., 2003; Руднева И. И., 2004, Žiliukas V., 2011).

У доступній літературі дані з питань патогенезу і патоморфології ботріоцефалеза морських риб нечисленні. Ряд дослідників відзначають негативний вплив цестод родини *Bothriocephalidae* на морфофункціональний стан органів і тканин інвазованих господарів-гідробіонтів. Уражена риба внаслідок низьких товарних і смакових якостей використовується в їжу людям і тваринам з обмеженнями або піддається спеціальному знешкодженню. При цьому відбувається зниження сортності та якості продукції, вибракування окремих партій, заборона на реалізацію свіжої риби (Давыдов О. Н., 2003; Руднева И. И., 2004, Žiliukas V., 2011)

Для з'ясування причин загибелі водних об'єктів і вивчення патогенезу їх захворювань використовуються різні методи дослідження, в тому числі і гістологічні, що дозволяє на клітинно-тканинному рівні з'ясувати характер патологічного процесу у гідробіонтів і оцінити рівень ушкодження вже на початковій стадії

хвороби, при хронічному її перебігу або порушеннях обміну речовин, коли зовнішніх проявів ще не спостерігається (Чернишова, 2009; Мельникова, 2015; Руднєва, 2015).

Мета роботи – дослідити патогенез та особливості патоморфологічних змін у печінці та селезінці калкана чорноморського за інвазії цестодою *B. scorpii*.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалом дослідження була риба – калкан чорноморський вагою 2–3 кг (n=10), інвазований *B. scorpii*. Риба була виловлена у осінній період 2019 р. Паразитологічний аналіз риб здійснювали методом неповного паразитологічного розтину (Быховская-Павловская И. Е., 1969). Видову належність виявлених паразитів встановлювали за Давыдов О. Н., 2003. Гістологічні дослідження проводили загально прийнятими методами (Горальський Л. П., 2015).

Результати досліджень. В печінці, за ботріоцефальозу в структурних елементах переважають зміни, пов'язані з порушенням кровообігу, гемосидерозом і руйнуванням структури органу (до 90 %). Архітектоніка печінки порушена, її структура не визначається через набряк і некроз тканини. Венозний застій більш виражений на периферії органу: просвіти судин нерівномірно розширені й заповнені форменими елементами крові, переважно еритроцитами. Навколо стінок великих і дрібних судин виявлено інфільтрати з лейкоцитів, множинні плазморагії і геморагії, осередки відкладення гемосидерину. Відзначено значний поліморфізм клітин та їх ядер: багато клітин із темними пікнотичними ядрами і без'ядерних форм. У всіх досліджуваних особин виявлено зернисту та жирову дистрофію гепатоцитів. У окремих особин цей процес охоплював до 80 % паренхіми органу. Навколо капілярів і судин венозного русла гепатоцити з елементами деструкції ядра (каріорексис, каріопікноз, каріолізис). Характерним є відкладення білірубину. Відбувається руйнування порталних трактів. У 20 % особин на місці зруйнованої паренхіми відбувається розростання сполучної тканини. Зареєстровано стаз просвіту судин великого і середнього калібрів, геморагії та плазморагії.

В селезінці відбувається кровонаповнення та стаз судин, крововиливи, утворення гемосидерину, закупорка кровоносних судин органу недиференційованими форменими елементами крові. У окремих особин площа крововиливу і накопичення гемосидерину охоплює до 70 % площі органу, а стаз – 60 % кровоносних судин. У

частині особин на периферії органу виявлено велику кількість дрібних крововиливів. Характерними є плазморагії різної величини і некротичні ділянки по всій тканині органу. Капсула, в наслідок вогнищевого набряку та розшарування волокон набуває нерівномірного забарвлення. У частині особин трабекули значно потовщені за рахунок надмірної набряку, а у інших – за рахунок проліферації сполучної тканини. Відсутній чіткий розподіл на червону і білу пульпу. В наслідок набряку, який у окремих особин охоплює до 85 % сполучної тканини, відбувається спустошення паренхіми і оголення ретикулярного остову. Набряк більш виражений під капсулою органу і призводить до порушення гісто- та цитоархітекτονіки цих ділянок. Різного ступеню осередки спустошення паренхіми зареєстровано і в товщі органу, не рідко, на таких ділянках було виявлено розростання сполучної тканини. Селезінка всіх особин містить великі скупчення еритроцитів з ознаками некрозу, останні оточені макрофагами. Мелано-макрофагальні центри добре виражені. В окремих з них відбувається заміщення макрофагів на елементи сполучної тканини, скупчення гемосидерину, меланіну як в мелано-макрофагальних центрах так і в паренхімі органу.

Висновки:

B. scorpii використовуючи організм калкана чорноморського (*Scophthalmus maeoticus*) як середовище проживання і джерело живлення, здійснює токсичну дію, проявляє високу патогенність.

1. Інтоксикація організму риби призводить до порушення гемодинаміки, обміну речовин у печінці. Морфологічні зміни охоплюють до 90 % органу і мають прояв у вигляді: зернистої та жирової дистрофії гепатоцитів (до 80 % паренхіми) в наслідок чого має розвиток жовтяниця, некроз та цироз (у 20 % риби). Розлади гемодинаміки призводять до венозної гіперемії (більш вираженої на периферії органу), геморагій та плазморагій.

2. На зниження функцій імунної системи та гемопоезу селезінки інвазованої риби вказують патологічні зміни в органі: набряки до 85 % площі органу у окремих особин, крововиливи і гемосидероз відповідно до 70 %, стаз судин до 60 %, тотальний некроз еритроцитів. Плазморагія і некротизація органу призводять до зменшення площі як червоної так і білої пульпи.

3. З огляду на великі адаптаційні можливості паразита і його патогенність, вважаємо за необхідне привернути увагу вчених і

практиків в області іхтіопатології і ветеринарної медицини до подальшого вивчення біологічних і патогенних особливостей *B. scorpii* з метою розробки протиепізоотичних заходів. Дані паразити викликають токсичне отруєння організму, порушують функції органів.

Ключевые слова: патогенез, калан чорноморський, ботриоцефалез, печенка, селезенка.

Key words: pathogenesis, *Scophthalmus maeoticus*, botrioccephalosis, liver, spleen.

УДК 616.314:615.24

ПЕРСПЕКТИВИ БІОМЕДИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ НАНОЦЕРІЮ В СТОМАТОЛОГІЇ

PROSPECTS OF BIOMEDICAL USE OF NANOCERIUM IN STOMATOLOGY

Скрипник М.¹, Криворучко Т.¹, Спивак М.², Непорада К.¹

¹*Українська медична стоматологічна академія, Полтава*

²*Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного
НАН України, Київ*

Перспективи біомедичного застосування нанокристалічного діоксиду церію (НДЦ) обумовлені його основними властивостями: кисневої нестехіометрією і порівняно низькою токсичністю. Перший фактор визначає здатність НДЦ каталітично брати участь в окисно-відновних процесах та самовідновлюватися шляхом реверсивного перемикання між Ce^{+3} і Ce^{+4} ; другий сприяє безпечному застосуванню НДЦ *in vivo*.

Метою дослідження було експериментально-клінічне обґрунтування можливості використовувати НДЦ для корекції патологічних змін у тканинах пародонта тварин з ожирінням та лікування захворювань пародонта у пацієнтів з зайвою вагою та ожирінням.

Клінічне обстеження проведено 154-ох осіб молодого віку (18-20 років) різної статі. Дослідження були проведені згідно до