

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ГЛОХИДИЕВ *UNIO TUMIDUS* С ДРУГИМИ ВИДАМИ

© Теплых К.А.

Научные руководители: ст. преподаватель Старунова З.И и ассистент Макаров Д. В.
Кафедра медицинской биологии
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Теплых К.А.
E-mail: kat090900@mail.ru

Ключевые слова: Глохидии, нервная система, *Unio Timidus*, моллюски

Актуальность: Глохидии — это личиночная стадия, паразитирующая на жабрах рыб, пресноводных двустворчатых моллюсков семейства *Unionidae*. Количество видов в данном семействе до сих пор активно обсуждается. Тем не менее, четкие видоспецифические морфологические признаки есть не только у взрослых моллюсков, но и у личинок (Санко, 2015).

Цель исследования: описание организации нервной системы глохидиев *U. tumidus* и сравнение её строения с другими видами.

Материалы и методы: моллюски *U. tumidus* были собраны в прудах г. Петергофа в 2021 году. Личинок расслабляли и фиксировали 4% раствором PFA. Для обнаружения ресничных и мышечных структур, а также элементов нервной системы были использованы методы иммуногистохимии. Препараты с окрашенными личинками изучали с помощью конфокального микроскопа Leica TCS SP 5.

Результаты: все глохидии исследованных нами видов унионид имеют пористую двустворчатую раковину, с зубцами на вершинах створок. Расположение зубцов и шипиков на них имеет видовую специфичность. Все личинки обладают одним широким мускулом-аддуктором, который крепится центрально с внутренней стороны створок раковины. Мускул-аддуктор и другие мышечные элементы выявляются TRITC-фаллоидином. Иннервация мускулатуры осуществляется FMRFамид-иммунореактивными волокнами. Ресничное поле встречается так же у всех изученных личинок, а расположение и количество чувствительных пучков может варьировать у разных видов. Сенсорные структуры выявляются ацетилованным α тубулином. Нервная система личинок представлена зачатками серотонин-положительных пар ганглиев, однако их количество и расположение у разных видов варьирует.

Выводы: глохидии имеют значительно более примитивное строение, чем свободноживущие личинки других двустворчатых моллюсков, например педивелигер *Dreissena polymorpha* (Battonyai et al, 2018). Глохидии не отличаются сложным поведением, они не могут плавать и единственные возможные движения для них — это смыкание створок раковины. Во время эмбрионального развития питание происходит за счет материнского организма, а во время паразитирования — за счет организма хозяина. Возможно, все это послужило такому упрощению во внутреннем строении личинок.

Автор выражает благодарность старшему научному сотруднику лаборатории эволюционной морфологии ЗИН РАН Старуновой В.В, работа выполнена на оборудовании ЦКП «Таксон» ЗИН РАН.

Литература

1. Саенко Е.М., Морфология глохидиев дальневосточных перловиц *Nodularia amurensis* и *Middendorffinaia sujfunensis* (Bivalvia: Unionidae: Nodulariinae), Бюллетень Дальневосточного малакологического общества, Владивосток, 2015, 37–46
2. Battonyai I, Voronezhskaya EE, Obukhova A, Horváth R, Nezlín LP, Elekes K. Neuronal Development in the Larvae of the Invasive Biofouler *Dreissena polymorpha* (Mollusca: Bivalvia), with Special Attention to Sensory Elements and Swimming Behavior. Biol Bull. 2018 Jun;234(3):192–206.