

Реконструкция нервной системы и сенсорного аппарата *Cercaria parvicaudata* Stunkard, Shaw, 1931 (Microphalloidea, Rencolidae)

Научный руководитель – Щенков Сергей Владимирович

Денисова Софья Александровна

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет,
Санкт-Петербург, Россия

E-mail: dersteppenwolf1608@gmail.com

Церкарии трематод обладают рядом поведенческих реакций, которые повышают вероятность встречи с хозяином и его успешной инвазии [5]. Нервная система и сенсорные рецепторы имеют большое значение для этих процессов. Номенклатура рецепторов была разработана на основе предположения об их колокализации с элементами нервной системы [3, 2], реальных данных о строении которой до сих пор немного. Особый интерес представляют стилетные церкарии эволюционно продвинутого таксона Microphalloidea [4]. Из-за большого разнообразия типов их хетотаксии [1] трудно проследить гомологию отдельных сенсорных групп, не имея данных о колокализации рецепторов и нервных стволов. Кроме того, морфология и функции отдельных рецепторов слабо изучены.

С помощью методов конфокальной микроскопии реконструирована нервная система стилетной церкарии *Cercaria parvicaudata* Stunkard, Shaw, 1931 (Microphalloidea, Rencolidae) (антитела к серотонину, FMRF-амиду). Описана топология и морфология сенсорных рецепторов с применением методов сканирующей и трансмиссионной электронной микроскопии.

Было выявлено пять типов сенсилл *C. parvicaudata*: одиночные и парные моноцилиарные, нецилиарные, губчатые и ацетабулярные сенсиллы. Большинство дорзальных рецепторов расположено метамерно. Сенсиллы каудальной пары расположены под небольшим углом к продольной оси хвоста, что характерно для представителей Plagiorchioidea [3, 2]. Эти и некоторые другие особенности хетотаксии *C. parvicaudata* не являются типичными для большинства церкарий Microphalloidea. При реконструкции нервной системы показана четкая колокализация рецепторов и нервных стволов. Структура нервной системы *C. parvicaudata* частично отличается от классической модели, определяющей всю номенклатуру хетотаксии [3]. Эти различия в первую очередь касаются положения церебрального ганглия и неравного количества вентральных и дорзальных нервных комиссур.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-34-00632. Использовано оборудование ресурсного центра СПбГУ «Развитие молекулярных и клеточных технологий» по проекту № 109-9140.

Источники и литература

- 1) Манафов А.А. Партениты и церкарии трематод моллюска *Melanopsis praemorsa* (L., 1758) бассейна Средней Куры в пределах Азербайджана. Баку, 2010.
- 2) Bayssade-Dufour Ch., Hugot J.P., Albaret J.L. Analyse phénétique des Microphalloidea (Trematoda) d'après la chétotaxie des cercaires // Systematic Parasitology. 1993. No. 25. P. 1-24.
- 3) Richard J. La chétotaxie des cercaries. Valeur systématique et phylétique // Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle. 1971. Vol. LXVII. P. 4-177.

- 4) Olson P.D., Cribb T.H., Tkach V.V., Bray R.A., Littlewood D.T.J. Phylogeny and classification of the Digenea (Platyhelminthes: Trematoda) // International Journal for Parasitology. 2003. No. 33. P. 733-755.
- 5) Selbach C., Poulin R. Parasites in space and time: a novel method to assess and illustrate host-searching behavior of trematode cercariae // Parasitology. 2018. No. 145(11). P. 1469-1474.