

Функциональная дифференциация покровов цестоды *Nybelinia surmenicola*

Научный руководитель – Бисерова Наталья Михайловна

Маргарит Анна Анатольевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра зоологии беспозвоночных, Москва, Россия

E-mail: ancka.margarit@ya.ru

Покровы плероцеркоидов *Nybelinia surmenicola* отличаются от других представителей этого отряда, в частности, строением тегумента и отсутствием ресничных рецепторов. Предположительно, подобное строение покровов связано с активным движением личинки в мышцах промежуточного хозяина [1].

У личинок *N. surmenicola* в тегументе сколекса выявлены только безресничные рецепторы, в то время как для других трипаноринх характерны многочисленные ресничные рецепторы на ботриях и сколексе, наряду с безресничными [1].

Задача исследования: изучить ультраструктуру тегумента у взрослых *N. surmenicola* с целью установить наличие или отсутствие ресничных и безресничных рецепторов на сколексе. Взрослых особей извлекли из спирального клапана акул *Lamna ditropis* в северо-западной части Тихого океана в 2018 году и фиксировали по стандартной методике для электронной микроскопии.

Исследование показало, что поверхность сколекса *N. surmenicola* делится на зоны, которые отличаются по составу поверхностных структур тегумента. Обнаружено два типа микротрихий (МТ): филаментозные и чешуевидные. Крупные чешуевидные МТ есть только на ботриях, где они располагаются правильными рядами, перемежаясь с мелкими филаментозными МТ. В апикальной зоне сколекса расположены только филаментозные МТ. Филаментозные МТ представлены на всей поверхности сколекса, включая тегумент складки, прикрывающей первые сегменты стробилы, однако их размерные характеристики различны в разных зонах.

Филаментозные МТ длинные, имеют электронноплотную апикальную и цитоплазматическую базальную часть. Они образуют плотный бордюр в апикальной зоне, в основании сколекса и на парусной складке. Чешуевидные микротрихии имеют вид заострённой широкой электронноплотной изогнутой пластинки, закреплённой основанием в цитоплазме тегумента.

Впервые у взрослой стадии *N. surmenicola* в тегументе сколекса обнаружены ресничные рецепторы. Они расположены на границе между зонами с чешуевидными и филаментозными микротрихиями. Цилиндрическая ресничка не возвышается над МТ, имеет кинетосому, бульба рецептора включает плотные гранулы, микротрубочки, одно опорное кольцо под септированной десмосомой. Безресничный рецептор так же обнаружен в этой зоне, бульба включает в себя электронноплотный диск, три опорных кольца, длинный корешок и митохондрии.

Таким образом, показано, что распределение микротрихий на сколексе и теле взрослой *N. surmenicola* носит зональный характер, вероятно, связанный с функциональными особенностями этих структур. Обнаружение ресничных рецепторов у взрослых особей и их отсутствие у плероцеркоидов может свидетельствовать о разных взаимодействиях между паразитом и хозяином на промежуточной и окончательной стадиях.

Источники и литература

- 1) 1) Biserova N.M., Gordeev I.I., Korneva J.V. Where are sensory organs of *Nybelinia surmenicola* (Trypanorhyncha)? A comparative analysis with *Parachristianella* sp. and other trypanorhynchean cestodes // *Parasitology Research*. 2016. 115, 131-141.