

Организация целомической системы лофофора брахиоподы *Coptothyris grayi*.

Научный руководитель – Кузьмина Татьяна Валерьевна

Ратновская Анна Владимировна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: belka190199@gmail.com

Brachiopoda - группа морских беспозвоночных животных, характерной особенностью которых является наличие щупальцевого органа - лофофора. Брахиоподы обладают сложно организованной целомической системой, состоящей из лофофорального, перизофагального и туловищного целомов. Разные подтипы брахиопод (Linguliformea, Craniiformea, Rhynchonelliformea) характеризуются разной степенью компартментализации целомической системы. Кроме того, для ринхонеллиформных брахиопод в литературе представлены противоречивые данные относительно взаимосвязи целомов лофофора с перизофагальным целомом, а взаимосвязь больших каналов у представителя отряда Terebratulida с другими отделами целомической системы до сих пор не отслежена.

Цель данной работы — исследование строения целомической системы брахиоподы *Coptothyris grayi* (Terebratulida, Rhynchonelliformea), а также проведение сравнительного анализа организации целомической системы представителей трех подтипов брахиопод. Методы исследования включали построение 3D реконструкций целомической системы на основе серии гистологических срезов, рентгеновскую микротомографию.

Лофофор *C. grayi* состоит из двух боковых и одной средней руки. Каждая рука состоит из двух брахиальных осей, содержащих по одному малому и большому целомическому каналу. В боковых руках большие каналы каждой брахиальной оси сливаются. Помимо этого, в каждой боковой руке появляется по дополнительному целому — брахиальному карману, который является выпячиванием туловищного целома и заполнен выростами пищеварительной железы. В средней руке целомические каналы двух брахиальных осей остаются изолированными друг от друга. В околоротовой области большие каналы брахиальных осей слепо замыкаются, а малые каналы вливаются в перизофагальный целом, который в свою очередь изолирован от туловищного целома.

Полученные результаты показывают, что организация целомической системы ринхонеллиформных и лингулиформных брахиопод имеет сходное строение, что, вероятно, является плезиоморфным признаком для всех брахиопод. Изолированность больших каналов от остальных целомических компартментов связано с их гидростатической функцией. Единственная группа брахиопод, у которых большие каналы не изолированы, а также связаны с перизофагальным целомом - это кранииды (Plandin and Temereva, 2017). Поскольку их лофофор обладает развитой мышечной системой, большие каналы теряют функцию гидростатической поддержки и выполняют, как и малые каналы, транспортную функцию. В данной работе впервые было показано, что у теребратулид большая часть пищеварительной железы локализована в лофофоре, что позволяет эффективно использовать пространство между створками раковины. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-14-00082.