

Новые данные о функционировании хобота самок *Bonellia viridis* (Annelida: Bonelliidae).

Научный руководитель – Кузнецов Пётр Алексеевич

Кузнецов Пётр Алексеевич

Аспирант

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

E-mail: cuznecov.petr2017@yandex.ru

Эхиуриды - небольшая группа вторично несегментированных морских червей. Эхиуриды поселяются в толще мягкого или твердого субстрата и оставляют на поверхности только хобот. Такой скрытный образ жизни делает эхиурид крайне труднодоступными как для прижизненных, так и для морфологических исследований. Морфо-функциональный анализ строения хобота позволит лучше понять биологию этих скрытых животных и пролить свет на функционирование донных сообществ, в которых они доминируют. Материалом для настоящей работы послужили самки *Bonellia viridis* собранные в Марсельском заливе. Материал изучен с использованием гистологической техники, сканирующей и трансмиссионной электронной микроскопии. Хобот *B. viridis* представляет собой вырост тела, уплощенный в дорсо-вентральном направлении и несущий две терминальные лопасти. Считается, что хобот располагается на грунте дорсальной стороной вниз, а сбор пищевых частиц происходит на терминальных лопастях. На поперечном срезе хобота можно выделить четыре зоны, которые различаются по строению: дорсальная, вентральная и две латеральных. Впервые в составе дорсального эпителия хобота обнаружены ресничные клетки, а так же железистые клетки, содержащие кислые мукополисахариды, секрет которых способствует механической защите. Обнаружено, что клетки дорсального эпителия способны к активному фагоцитозу мелких частиц. В составе вентрального эпителия многочисленны бонеллин-секретирующие, слизистые и ресничные клетки. Соединительная ткань латеральных сторон хобота содержит множество крупных железистых клеток с мощно развитой секреторной зоной. Впервые обнаружено отсутствие непрерывной вырженной базальной пластинки покровного эпителия хобота. Эта особенность, вероятно, связана с характерной для боннелид клеточной пластичностью, при которой отростки и тела бонеллин-секретирующих клеток способны встраиваться в эпителий и уходить из него. Впервые описаны крупные нервные тракты, вплотную подходящие к железистым клеткам покровного эпителия и иннервирующие их. Мускулатура хобота формирует кольцевой слой под вентральным эпителием, что позволяет хоботу заворачиваться на вентральную сторону. Продольная мускулатура обеспечивает сокращение хобота в длину, а его расправление происходит за счет нагнетания жидкости в латеральные целомические каналы. Исходя из особенностей строения, можно предположить, что дорсальная зона хобота выполняет защитную, локомоторную и, отчасти, питающую функции. Вентральная сторона - функцию транспорта пищевых частиц за счет работы ресничных клеток и защиты за счет секрета бонеллин-содержащих клеток. Секрет крупных желез, расположенных вдоль латеральных краев хобота, возможно, используется для механической защиты, а так же для склеивания пищевых частиц, сбор которых может происходить и вдоль латеральных краев хобота. Выявленные особенности строения хобота *B. viridis* отражают специфику биологии данного вида и способствуют расширению наших знаний об эхиуридах в целом. Работа выполнена при поддержке РФФИ (20-04-00096).