

Развитие мускулатуры планулоподобных почек при бесполом размножении полипоидного поколения *Cassiopeia xamachana* (Cnidaria:Scyphozoa).

Научный руководитель – Старунов Виктор Вячеславович

Хабибулина В.Р.¹, Зайнуллина Б.Р.¹

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

Кишечнополостные характеризуются широким спектром способов бесполого размножения. Одним из этих способов, реализуемых полипоидным поколением отдельных представителей Scyphozoa, является образование планулоподобных почек. Такие почки формируются на стенке тела полипа, после своего созревания отделяются, в течение непродолжительного времени свободно плавают в поисках подходящего субстрата, где оседают и превращаются в новый полип.

Целью данной работы является исследование развития планулоподобных почек сцифоидной медузы *Cassiopeia xamachana*. Для этого были поставлены следующие задачи: во-первых, пронаблюдать процесс образования и развития почки, во-вторых, изучить развитие мускулатуры почки с помощью метода иммуногистохимии.

Каждая новая почка начинает формироваться как небольшое выпячивание стенки тела полипа в нижней части чашечки и по мере роста принимает форму вытянутой капли. У основания растущей почки образуется сеть из мышечных волокон, соединенная ближайшей септальной мышечной лентой полипа. Эти мышцы, вероятно, способствуют отделению созревшей почки. Отдельные мышечные волокна полипа могут заходить в формирующуюся почку и продолжают до ее дистального конца. Формирование собственной мускулатуры начинается после отделения от материнского организма. В передней части почки закладываются четыре тонкие продольные мышцы, продолжающиеся на две трети длины тела. В дальнейшем они формируют мышечные ленты чашечки и ножки полипа. Зачатки первых четырех щупалец и гипостома заметны еще до оседания на субстрат. В месте их образования наблюдается скопление коротких мышечных элементов, связанных с четырьмя ранее упомянутыми мышцами. Поперечные мышцы представлены только в виде отдельных волокон в стенке тела. После оседания и окончательного прикрепления почка приобретает черты строения полипа: обособляется ножка и чашечка, начинается активный рост щупалец и гипостома.

Таким образом, мышечные элементы полипа, образованного путем бесполого размножения с помощью планулоподобной почки, не наследуются от материнского организма, а дифференцируются *de novo*. При этом формирующаяся в почке мышечная система уже на ранних этапах развития соответствует морфологическим особенностям полипоидной формы. Полученные результаты могут быть использованы для сравнения с развитием мускулатуры в личинках-планулах.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-04-00593 с использованием оборудования РЦ СПбГУ «Культивирование микроорганизмов», «Развитие молекулярных и клеточных технологий» и «Хромас».