

Оогенез морского паука *Phoxichilidium femoratum* (Rathke, 1799)

Научный руководитель – Богомолова Екатерина Валерьевна

Петрова Мария Алексеевна

Аспирант

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

E-mail: mashkaromashka225@gmail.com

У морских пауков несколько стратегий размножения, различающихся количеством желтка в яйце и способом питания личинок. Ранее оогенез был описан только для видов с крупными и средними яйцами. Нами впервые изучен (методами гистологии и ТЭМ) оогенез представителя семейства Phoxichilidiidae *Phoxichilidium femoratum* (Rathke, 1799) с мелкими яйцами и эндопаразитическими личинками.

Яичник состоит из U-образной туловищной части и отростков в ходильных ногах.

В туловищной части идёт оогенез: здесь находятся оогонии, ооциты на стадии пахитены и ранние превителлогенные ооциты. Ядро оогония крупное, содержит эксцентрически расположенное округлое ядрышко и мелкие гранулы гетерохроматина по всему объёму. Цитоплазма оогониев имеет среднюю электронную плотность, содержит митохондрии, немногочисленные везикулы и диктиосомы. Ооциты на стадии пахитены отличаются ядрами без ядрышка и с крупными гранулами гетерохроматина у периферии. Ранние превителлогенные ооциты имеют ядра меньшего размера, с очень крупным ядрышком и немногочисленными гранулами гетерохроматина по всему объёму. Их цитоплазма электронно-плотная, содержит большое количество свободных рибосом и митохондрий, отдельные цистерны шЭПР и везикулы.

В проксимальной части отростков гонады найдены только ранние превителлогенные ооциты.

Дистальные отделы отростков гонады функционируют как вителлярии. Здесь в полости гонады встречаются немногочисленные кластеры ранних превителлогенных ооцитов. Большинство же превителлогенных ооцитов выпячиваются в гемоцель сквозь вентральную стенку гонады, при этом ооцит связан с ней стебельком из нескольких клеток. Контакт обеспечивают отростки клеток стебелька, переплетающиеся с микроворсинками самого ооцита. Объём ооцита начинает расти, значительно усиливается синтетический аппарат. Между микроворсинками начинается эндоцитоз: ооцит захватывает фрагменты отростков клеток стебелька. В цистернах шЭПР появляются электронно-плотные гранулы, эти цистерны сливаются с ооцитом; вероятно, материал гранул формирует вителлиновую оболочку. С увеличением толщины вителлиновой оболочки число микроворсинок в зоне контакта со стебельком уменьшается, отростки клеток стебелька сохраняются до поздних стадий вителлогенеза. Гранулы желтка начинают появляться вокруг ядра и по мере созревания ооцита распределяются по всей ооплазме. Цитоплазма зрелого ооцита содержит митохондрии, многочисленные диктиосомы и везикулы. Ядра зрелых ооцитов смещены к периферии, линзовидные, содержат крупное эксцентрически расположенное ядрышко и несколько нитевидных фрагментов сильно конденсированного гетерохроматина.

Оогенез *Ph. femoratum* в основных чертах совпадает с описанным для других морских пауков, вне зависимости от размера яиц. Подтверждается предположение о вспомогательной роли клеток стебелька при вителлогенезе.