РЕЦЕНЗИИ

H. Taraschewski. Host-Parasite Interactions in Acanthocephala: a Morphological Approach. Advances in Parasitology, 2000. Vol. 46. P. 1—179

Монографические исследования скребней — явление в современной науке не частое. А крупные работы по морфологии этих гельминтов и вовсе редкость. Однако публикация Х. Тарашевски о морфологических аспектах взаимоотношений скребней и их хозяев привлекает внимание не только и не столько по этой причине, а оригинальностью авторского подхода, а также обилием материала, способами его представления и великолепными иллюстрациями.

Открывает работу введение, в котором автор весьма аргументированно объясняет необходимость ее появления. Второй раздел посвящен ультратонкой организации эмбриональных личинок (акантoров). Надо сказать, что ранние этапы развития скребней, включающие стадии яйца и ранней акантеллы, морфологически изучены слабо. Причины тому известны: низкая проницаемость эмбриональных оболочек для фиксирующих и заливочных смесей, а также малый размер объектов исследования. Тем не менее в конце XX в. в этом направлении были успешно проведены несколько работ, в том числе группой ученых под руководством Х. Тарашевски; результаты последних и легли в основу этого раздела. Из наиболее интересных результатов отметим предположение о том, что тело акантoров состоит из 3 синцитиев (фронтального, эпидермального и центрального), а не из 2 (соматического и центрального или герминативного), как считалось ранее. Автору, однако, не удалось избежать некоторых устоявшихся и неточных представлений. Так, в составе центрального синцития он указывает наличие «конденсированных» ядер (condensed nuclei), хотя уже точно известно, что в составе «центральной ядерной массы» преобладают своеобразные фибриллярные тельца, являющиеся продуктом инволюции ядер (Никишин, Краснощеков, 1986). Да и само существование центрального синцития требует подтверждения. Такое же замечание можно сделать относительно «железы проникновения» акантoров (автор не решился использовать этот термин по отношению к явно железистому образованию в передней части тела личинок) и некоторых других структур.

В третьем разделе рассматриваются события, происходящие со скребнями в период их жизни в промежуточном хозяине, т. е. связанные с формированием цистаканта. Наибольший интерес здесь представляют аспекты взаимоотношений паразита и хозяина, морфологическим выражением которых являются мощная гемоцитная атака со стороны организма хозяина на начальном этапе инвазии и ответ гельминта в виде цисты, формируемой в течение периода развития от стадии мигрирующего акантора до стадии поздней акантеллы. Судя по широкой вариабельности обсуждаемых результатов, особенности этих процессов в значительной степени зависят от вида скребней и хозяев. Рассматривается также влияние развивающихся акан-

телл и сформированных цистакантов на поведение и пигментацию промежуточных хозяев. Материалы раздела еще раз убеждают читателя в том, что тонкие изменения в тканях (в том числе и покровных) скребней в процессе ларвогенеза требуют самого тщательного изучения.

Не меньший интерес (и не меньшие сожаления по поводу опять же слабой изученности проблемы) вызывает четвертый раздел о резервуарном (паратеничном) паразитизме скребней. Среди достаточно узкого набора видов (главным образом модельных), исследованных в этом отношении, морфологический аспект взаимоотношений скребней с резервуарными хозяевами (т. е. капсула) рассмотрен всего лишь на примере одного вида (*Acanthocephalus anguillae*). Любопытно, что капсула, окружающая этого скребня в паратеничном хозяине, морфологически имеет много общего с капсулой вокруг пресомы этого червя, всегда глубоко внедренной в стенку кишечника «обычного» дефинитивного хозяина. Здесь же обсуждены некоторые аспекты явления так называемой постциклической трансмиссии скребней, т. е. передачи их от одного дефинитивного хозяина к другому.

Наиболее обширный пятый раздел посвящен взаимоотношениям взрослых скребней и дефинитивных хозяев. При этом в соответствии с целями работы основное внимание уделено морфологии пресомы. Подчеркиваются отличия в морфологии пресомы у представителей класса Archiacanthocephala и скребней, относящихся к двум другим классам, для которых, в частности, характерно образование на поверхности тегумента передней части тела, внедренной в стенку кишечника окончательного хозяина, мощного липидного слоя. Отмечаются и другие ультраструктурные особенности в строении элементов пресомы у представителей разных классов. Особый интерес вызывает подраздел, в котором освещена ультраструктура хозяинно-паразитарного пространства (этим термином, широко распространенным в западной литературе, но игнорируемым отечественными исследователями, обозначается место контакта паразита и хозяина) в норме и патологии. Этой малоисследованной проблемой на современном уровне систематически занимаются только автор книги и его ученики. В работе приводятся детальные описания различных реакций хозяина на инвазию скребнями, представляющих все классы и имеющих различные способы прикрепления к стенке кишечника хозяина. В числе прочих рассматриваются и виды, так или иначе выявляемые у человека.

В двух следующих разделах обсуждаются вопросы специфичности скребней к дефинитивным хозяевам. Отмечается комплексный характер понятия специфичности, включающего внутренний (эволюционный) и внешний (экологический) факторы. Здесь же рассматривается распределение гельминтов в кишечнике хозяина в зависимости от пола паразитов и их хозяев, длительности и интенсивности инвазии, а также аспекты внутри- и межвидовой конкуренции скребней. В восьмом разделе суммируются сведения о питании и метаболизме скребней, а в девятом обсуждается их феноменальная способность к аккумулированию в своих тканях тяжелых металлов и некоторых других субстанций. Исследования по последнему направлению начались только в 1990-е годы, однако результаты оказались просто поразительными. Так, концентрация свинца и кадмия в тканях скребня *Pomphorhynchus laevis* была соответственно в 2700 и 400 раз больше содержания этих металлов в мышцах его хозяина — голавля и в 11 000 и 27 000 раз больше концентрации их в воде реки, где обитала инвазированная рыба! Несомненно, биоиндикационная способность скребней многократно пре-

восходит таковую моллюска-дрейссены, обычно используемого в качестве биоиндикатора при мониторинге загрязнения воды.

Разумеется, как и любая крупная и пионерная работа, монографическое исследование Х. Тарашевски не лишено некоторых неясностей. Большинство из них, с одной стороны, не являются принципиальными (исходя из современного уровня знаний), а с другой — отражают точку зрения автора по тем или иным результатам, допускающим двоякое толкование. Однако вызывает недоумение полное отсутствие ссылок на русскоязычную литературу, в которой совсем немало сведений, в том числе и приоритетных, о тонкой морфологии, гистохимии и биологии скребней. Очевидно, что использование этих данных не просто улучшило бы и без того очень хорошую публикацию, но и позволило бы избежать некоторых неточностей вроде выражения «субтегументная соединительная ткань» (соединительной ткани у скребней до сих пор не найдено!) и т. д. Тем не менее выход в свет этой монографической работы представляется явлением далеко не ординарным, весьма полезным и своевременным.

Магадан

© В. П. Никишин

Поступила 16 XI 2004