УДК 576.895.121 : 598.2

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ РОДА ECHINOCOTYLE (CESTODA, HYMENOLEPIDIDAE)

В. В. Корнюшин

Институт зоологии АН УССР, Киев

Проведен сравнительно-морфологический анализ видов рода *Echinocotyle* Blanchard, 1891, материалом для которого послужили коллекция цестод отдела гельминтологии Института зоологии АН УССР, насчитывающая 15 видов рода, и имеющиеся в литературе описания. Род разделен на 5 подродов: *Echinocotyle* Blanchard, 1891; *Gonoscolex* Saakova, 1958; *Echinocotyloides* subgen. n.; *Mariicotyle* subgen. n. и *Larocotyloides* subgen. n. Выделен из состава рода *Echinocotyle* самостоятельный род *Mackoja* gen. n., тип *M. podirufi* (Macko, 1960). Подтверждена правомочность рода *Debloria* Spassky, 1975.

При обработке коллекционных материалов по цестодам куликов из разных районов Украины у одного турухтана, добытого на побережье Каркинитского залива Черного моря, было выявлено несколько экземпляров цестод рода *Echinocotyle* Blanchard, 1891, морфология которых существенно отличается от всех известных нам видов.[1] Работа с этим материалом побудила нас повторно пересмотреть коллекцию цестод Отдела гельминтологии Института зоологии АН УССР, в которой имеются препараты 15 видов рода *Echinocotyle*, и соответствующую литературу.

Сравнительный анализ морфологии всех известных видов рода с учетом данных о дефинитивных хозяевах показал, что они образуют несколько достаточно четко обособленных групп. Эти группы объединяют морфологически близкие формы, несомненно имеющие тесные родственные связи, и заслуживают, с нашей точки зрения, подродового ранга.

1. Группа видов, включающая тип рода *Echinocotyle rosseteri* Blanchard, 1891, а также *Echinocotyle clerci* Mathevossian et Krotov, 1949; *E. skrjabini* Mathevossian et Krotov, 1949; *E. minutissima* Singh, 1952; *E. ryjikovi* Jogis, 1963 (валидность *E. skrjabini* требует подтверждения). Для всех этих цестод характерны небольшие размеры тела (0.4—2.5 мм), ограниченное количество члеников в стробиле (8—50) и соответственно быстрые темпы развития внутренних органов. Для всех видов, имеющих достаточно подробное описание, отмечен вооруженный цилиндрический циррус. Отверстие тельца Фурманна окружено самостоятельным кольцом шипов. В эту группу входят исключительно паразиты гусиных (Anseriformes). В соответствии с правилами зоологической номенклатуры ее следует рассматривать как типовый подрод *Echinocotyle* Blanchard, 1891 с типом *Echinocotyle* (*Echinocotyle*) *rosseteri* Blanchard, 1891.

2. Группа мелких видов, паразитирующих у куликов и чаек (Charadriiformes), очень близких по своей морфологии к представителям типового подрода, но обладающих коническим гладким циррусом. Кольцо атриальных шипов окружает только вход в бурсу. Это *E. longirostris* (Rudolphi, 1819), *E. magnisaccis* (Meggitt, 1927); *E. multiglandularis* (Baczynska, 1914); *E. druzniensis* Jarecka, 1958; *E. dubininae* Deblock et Rose, 1962; *E. ukrainensis* Kornyushin, 1969;

[1] Описание нового вида будет дано в отдельной работе.

E. kornyushini Golovkova, 1979. Они заслуживают выделения в самостоятельный подрод *Echinocotyloides* subgen. n. с типом *Echinocotyle* (*Echinocotyloides*) *longirostris* (Rud., 1819). Условно включаем в эту группу и *E. nitida* Clerc, 1902, который описан настолько неполно и противоречиво, что без переописания типа идентифицировать с ним новые материалы не представляется возможным. В частности, в описании этого вида указывается, что циррус вооружен. Вооружение цирруса описано и у *E. druzniensis*, но достоверность этого вызывает сомнение, так как в ряде случеев, как это показано, например, Б. Чаплинским и К. Воше (Czaplinski, Vaucher, 1979) для *E. multiglandularis*, эвагинированное тельце Фурманна принимали за циррус. В этом мы имели возможность убедиться и по препаратам *E. multiglandularis* из нашей коллекции (сборы Л. А. Смогоржевской от клуши из Крыма и И. Я. Грущинской от обыкновенной чайки на среднем Днепре). В коллекции имеются также цестоды из обыкновенной чайки Белоруссии (сборы А. В. Наумчика), определенные нами как *E. druzniensis* Jarecka, 1958. Их строение вполне соответствует первоописанию взрослой формы, но циррус конический, невооруженный, как и у других видов группы. *E. multiglandularis*, *E. druzniensis* и в меньшей мере *E. dubininae* отличаются от основного ядра подрода несколько большим количеством члеников (свыше 100), которые однако очень маленькие и размеры цестоды в целом не превышают 7—8 мм. По габитусу стробилы и темпам развития члеников эти виды являются как бы переходными к следующей группе.

3. Ряд паразитирующих у куликов видов существенно отличается от представителей двух предыдущих групп значительно более крупными размерами стробилы (30—120 мм и более), состоящей из сотен члеников, и соответственно медленными темпами развития внутренних органов. Иная у них и топография органов: копулятивный аппарат занимает у них относительно небольшую часть членика, а крупные сильно развитые гонады заполняют почти всю медулярную зону. Циррус, как и у других видов рода *Echinocotyle* от куликов и чаек, имеет коническую форму, невооруженный. Вооружение присосок обычно сильнее развито, чем у мелких видов. К этой группе относятся *E. brachycephala* (Creplin, 1829); *E. uralensis* Clerc, 1902; *E. tenuis* Clerc, 1906; *E. anadyrensis* Jurpalova et Spassky, 1970; *E. fimbriata* Spassky et Jurpalova, 1971. Первый вид, *E. brachycephala*, заметно отличается от остальных характерным вооружением присосок, которые сплошь покрыты расположенными в шахматном порядке крупными треугольными крючочками. У других представителей группы вооружение присосок типичное для рода в целом: четко различаются краевые поперечные ряды и несколько продольных рядов на дне присосок. Однако мы воздерживаемся от разделения перечисленных цестод по этому признаку и считаем более правильным на данном этапе рассматривать их в составе одного подрода *Mariicotyle* subgen. n.[2] с типовым видом *E.* (*Mariicotyle*) *brachycephala* (Creplin, 1819).

4. Особняком стоит вид *E. verschureni* (Baer, 1959), паразитирующий у крачек (Charadriiformes, Laridae), морфологию которого мы имели возможность изучить по материалам от белощекой (Туркмения, сборы А. Эминова) и светлокрылой (Украина, сборы Л. А. Смогоржевской) крачек. Это достаточно крупные цестоды длиной до 40 мм и шириной до 1.5 мм (60—65×2.5—3.0 мм, по Ж. Бэру, 1959 из Macko, 1964) с типичным для рода вооружением присосок и строением копулятивного аппарата, невооруженным коническим циррусом. Однако весьма своеобразная структура женских гонад, состоящих из многочисленных узких извилистых древовидно-разветвленных тяжей, переплетающихся и анастомозирующих между собой, сетевидная структура матки не позволяют включить их в состав подрода *Mariicotyle*, представители которого, как и все остальные виды рода, обладают обычными компактными яичником и желточником, мешковидной маткой. Приходится выделить этот вид в самостоятельный подрод *Larocotyloides* subgen. n.

5. В 1958 г. Э. О. Саакова описала от большого веретенника *Limosa limosa* (Charadriiformes) новый род и вид гименолепидид *Gonoscolex paradoxus* Saakova, 1958, отличающийся мощным развитием тельца Фурманна, снабженного венцом

---

[2] Название подрода дано в честь Марии Николаевны Дубининой, описавшей типовый вид под названием *Hymenolepis quasioweni* Dubinina, 1953.

крупных крючьев. Повторное изучение этих цестод (Deblock, Rose, 1962) показало, что строение их сколекса вполне соответствует роду *Echinocotyle*; они были обозначены как *Hymenolepis* (*Echinocotyle*) *paradoxus* (Saakova, 1958) Deblock et Rose, 1962, а род *Gonoscolex* таким образом ликвидирован. В соответствии с принятой советскими гельминтологами системой гименолепидид, *Gonoscolex* рассматривается в ранге рода (Спасская, 1966, и др.). Спасский (1975) склоняется к сохранению родового названия *Gonoscolex* в качестве подрода рода *Echonocotyle*. Мы также считаем целесообразным сохранить самостоятельность *Gonoscolex* как таксона подродового ранга и обозначаем рассматриваемый вид *Echinocotyle* (*Gonoscolex*) *paradoxus* (Saakova, 1958).

6. В состав рода *Echinocotyle* Л. П. Спасская (1966) включает также цестод куликов с нитидоидными крючьями хоботка, невооруженными присосками и тельцем Фурмана в виде небольшого углубления дна полового атриума, выстланого длинными щетинками. Морфологически эти цестоды: *Dicranotaenia crocethia* Belopolskaja, 1953, *Hymenolepis* (*H.*) *capetownensis* Deblock et Rose, 1962, *H. (H.) etaplesensis* Deblock et Rose, 1962 и, возможно, *H.* (*Echinocotyle*) *crocethiae* Webster, 1947, имеют мало общего с типичными *Echinocotyle* и гораздо ближе стоят к представителям рода *Nadejdolepis*, с которыми имеют, по-видимому, прямые филогенетические связи. Особенности строения полового атриума препятствуют возвращению их в состав последнего. А. А. Спасский (1975) вполне обоснованно создает для этих цестод род *Debloria* Spassky, 1975 с типовым видом *D. capetownensis* (Deblock, Rose, 1962).

7. Описанный И. Мацко (Macko, 1962) от поганок Чехословакии *Echinocotyle podirufi* Macko, 1962 резко отличается от других видов рода: хоботок с 8 крючьями, по типу строения близкими к крючьям *Confluaria* spp., присоски равномерно покрыты очень тонкими шипиками, тельце Фурманна отсутствует или оно иного типа, чем у других *Echinocotyle*, бурса цирруса относительно небольшая, семенники очень крупные, занимают почти весь членик и залегают углом вперед, женские железы впереди двух задних семенников. Несомненно, эти цестоды не имеют ничего общего ни с настоящими *Echinocotyle*, ни с этой филогенетической ветвью гименолепидид в целом. Родственные им формы следует искать среди гименолепидид поганок (*Confluaria*, *Colymbilepis*, *Lobatolepis*, *Parafimbriaria*, *Podicipitilepis* и др.). Ни в один из известных нам родов, включая и наиболее близкий *Podicipitilepis* Yamaguti, 1956, эти цестоды не могут быть помещены прежде всего потому, что характеризуются вооруженными присосками. Они заслуживают, по нашему мнению, выделения в самостоятельный род, которому присваиваем название в честь описавшего этот вид чехословацкого гельминтолога Мацко — *Mackoja* gen. n., типовый и единственный вид — *Mackoja podirufi* (Macko, 1962) comb. n., syn.: *Podicipitilepis laticauda* Korpaczewska, 1974 nec Yamaguti, 1956.

В разное время к роду *Echinocotyle* был отнесен еще целый ряд видов (Yamaguti, 1959; McDonald, 1969, и др.). Часть из них нашла свое место в других родах: *Nadejdolepis nitida* (Krabbe, 1869), *Nadejdolepis litoralis* (Webster, 1947), *Drepanidolepis anatina* (Krabbe, 1869). Некоторые сведены в синонимы: *E. oweni* (Moghe, 1933); *E. quasioweni* (Dubinina, 1953); *E. glareolae* Singh, 1952; *E. hypoleuci* Singh, 1952. Онисаный от уток *H. echinocotyle* (Fuhrmann, 1907), насколько можно судить по краткому описанию, скорее, является представителем рода *Diorchis*, чем *Echinocotyle*. Определить подродовую принадлежность описанных по личинкам *E. linstowi* Daday, 1900; *E. ratzi* (Daday, 1900) и *E. polyacantha* Daday, 1900 не представляется возможным. Однозначно идентифицировать их с известными взрослыми формами также не удается. Своеобразные цестоды: *H. birmanica* Meggitt, 1927=*H. neomeggittilis* Huges, 1940 и *H. raushi* Schiller, 1950 заслуживают специального изучения для определения их места в системе гименолепидид, но к роду *Echinocotyle* они отношения не имеют.

Таким образом, структура рода приобретает следующий вид: Род *Echinocotyle* Blanchard, 1891. Подроды *Echonocityle* Blanchard, 1891, *Gonoscolex* Saakova, 1958, *Echinocotyloides* subgen. n., *Mariicotyle* subgen. n., *Larocotyloides* subgen. n.

Исходной группой, по-видимому, является подрод *Mariicotyle*, отличающийся от близких родовых групп, прежде всего предкового рода *Nadejdolepis*,

такими существенными новоприобретениями, как вооружение присосок и способное выворачиваться тельце Фурманна. Близкородственный с ним подрод *Larocotyloides* представляет собой боковую ветвь в направлении еще большего увеличения размеров (массы) члеников, с чем связана своеобразная сетевидная структура гонад, облегчающая снабжение развивающихся яйцеклеток питательными веществами (Спасский. Корнюшин, 1969). Основное же направление эволюции *Echinocotyle* — постепенное уменьшение размеров члеников, их количества и соответственно размеров стробилы, ведущее в конечном счете к появлению иных жизненных форм, характеризующихся обитанием не в просвете кишечника, а между кишечными ворсинками. Этот переход четко прослеживается в ряду *Mariicotyle—Echinocotyloides—Echinocotyle*. Последний этап связан с освоением новой группы хозяев, гусеобразных; морфологическими приобретениями этого подрода являются вооружение цирруса и кольцо шипиков у отверстия тельца Фурманна. С подродом *Echinocotyloides* связан своим происхождением и *Gonoscolex*, отличающийся от представителей предковой группы мощным развитием тельца Фурманна.

Литература

Саакова Э. О. Два новых рода цестод семейства Hymenolepididae из птиц дельты Дуная. — В кн.: Работы по гельминтологии: к 80-летию акад. К. И. Скрябина. М., Изд-во АН СССР, 1958, с. 310—314.

Спасская Л. П. Цестоды птиц СССР. Гименолепидиды. М., Наука, 1966. 698 с.

Спасский А. А. О видовом составе родов Oligorchis и Wardium и замечания по систематике гименолепидид ржанкообразных. — В кн.: Паразиты животных и растений. Вып. 11. Кишинев, Штиинца, 1975, с. 3—26.

Спасский А. А., Корнюшин В. В. О морфологической эволюции гонад у гименолепидидных и дилепидидных цепней. — ДАН СССР, 1969, т. 198, № 5, с. 1232—1234.

Czaplinski B., Vaucher C. Redescription of Echinocotyle multiglandularis (Baczynska, 1914) (Cestoda, Hymenolepididae). — Rev. suisse Zool., 1979, t. 86, p. 69—75.

Deblock S., Rose F. Les Hymenolepis (sensu lato) de Charadriiformes: A propos de 23 descriptions. — Ann. parasitol. humaine et comparee, 1962, vol. 37, N 5/6, p. 767—847.

Macko J. K. Neue Art eines Bandwurms aus der Gattung Echinocotyle Blanchard, 1891 (Hymenolepididae). — Biologia (CSSR), 1962, vol. 17, N 7, p. 503—507.

Macko J. K. Fund von Hymenolepis verschureni Baer, 1959 bei einem neuen Wirt Hydroprogne tschegrava (Lep.) und Einreihung dieser Art in die Gattung Echinocotyle Blanchard, 1891. — Studia helminthologica, 1964, vol. 1, p. 67—70.

McDonald M. E. Catalogue of helminths of waterfowl (Anatidae). — Washington: United States Department of the Interior. Special Scientific Report, Wildlife N 126, Washington, D. C., 1969. 692 p.

Yamaguti S. Systema helminthum II. The cestodes of vertebrates. New-York—London, Interscience publishers, 1959. 860 p.

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF THE GENUS ECHINOCOTYLE (CESTODA, HYMENOLEPIDIDAE)

V. V. Kornjushin

SUMMARY

As a result of a comparative and morphological analysis the genus *Echinocotyle* is divided into five subgenera as follows: *Echinocotyle* Blanchard, 1891; *Gonoscolex* Saakova, 1958; *Echinocotyloides* subgen. n.; *Mariicotyle* subgen. n. and *Larocotyloides* subgen. n. A distinct genus, *Mackoja* gen. n., with *Mackoja podirufi* (Macko, 1962) as a type is erected.