

**КУЛЬТИВИРОВАНИЕ EIMERIA TENELLA НА КУРИНЫХ ЭМБРИОНАХ И В КУЛЬТУРАХ ТКАНЕЙ****Т. А. Шибалова**Всесоюзный научно-исследовательский институт по болезням птиц,  
Ленинград

Введенные в полость аллантаиса куриного эмбриона спорозоиты *E. tenella*, полученные *in vitro*, и мерозоиты, полученные *in vivo*, развиваются на хориоаллантаисных оболочках и заканчивают свой эндогенный цикл развития. Полученные из хориоаллантаисных оболочек и аллантаисной жидкости ооцисты нормально спорулируют и вызывают заражение цыплят. Спорозоиты *E. tenella*, введенные в клетки культур тканей куриных фибробластов и почек куриных эмбрионов, развиваются до шизонтов второй генерации.

До последних лет считалось, что кокцидии являются высоко специфичными облигатными паразитами, развивающимися только в эпителиальных клетках кишечника. В настоящее время это представление в значительной степени должно быть изменено. Ряд исследователей (Strout и др., 1965; Patton, 1965; Horton-Smith и Long, 1966; Long, 1965, 1966; Hammond и Fauger, 1967) своими работами доказали, что некоторые виды *Eimeria* могут выживать и какой-то период расти вне организма и тех тканей, где они обычно развиваются.

Разработка методов получения культур эндогенных стадий кокцидий на куриных эмбрионах и в тканевых культурах представляет определенный интерес и важность как в теоретическом, так и в практическом плане. Современная вирусология своими успехами в значительной степени обязана методам культивирования вирусов на эмбрионах и в культурах тканей. Исходя из этих соображений, мы предприняли следующие исследования. Наша работа проводилась на чистой культуре *E. tenella*, полученной в лабораторных условиях. Для проведения работ по культивированию кокцидий необходимо получение спорозоитов. В наших экспериментах они получались *in vivo* и *in vitro*. Преимущество мы отдавали методу получения спорозоитов *in vitro* после механического разрушения ооцист и суспензирования полученных спороцист в трипсине и желчи.

Для экспериментов по культивированию *E. tenella* были взяты эмбрионы в возрасте 7—12 дней. Обработка эмбрионов перед заражением и методика заражения были такими же, как при вирусологических исследованиях. В полость аллантаиса каждого эмбриона вводили от 10 до 250 тысяч спорозоитов или мерозоитов второй генерации. Зараженных эмбрионов вскрывали и исследовали в течение всего периода инкубации через каждые 24 часа для установления места локализации паразитов. Микроскопировали все органы и оболочки эмбриона. Паразитов обнаруживали только в хориоаллантаисных оболочках и аллантаисной жидкости; внутри самого эмбриона, в его органах, паразитов никогда не встречали. После заражения спорозоитами незрелые и зрелые шизонты были найдены в хориоаллантаисных оболочках на 5—9-е сутки после заражения. Мерозоиты встречались очень часто в аллантаисной жидкости и в хориоаллантаисных оболочках в этот же период. Ооцисты обнаруживали в аллантаисной жидкости

и в материале, взятом из хориоаллантоисных оболочек через 7—10 суток после заражения спорозитами и через 2—7 суток после заражения мерозитами. Таким образом, на куриных эмбрионах были обнаружены все стадии эндогенного развития *E. tenella*. В эмбрионах кур развитие эндогенных стадий кокцидий шло асинхронно и с некоторой задержкой по сравнению с нормальным развитием в кишечнике цыплят. Полученные при развитии на куриных эмбрионах ооцисты в дальнейшем нормально спорулировали в термостате при 25—27° и после введения их 7—10-дневным цыплятам вызывали поражение слепых отростков кишечника. Успешно культивированы некоторые эндогенные стадии *E. tenella* (до мерозитов второй генерации) в культурах тканей фибробластов кур и почек куриных эмбрионов. Работа в этом направлении продолжается, но уже эти эксперименты показали, что эндогенное развитие кокцидий может происходить не только в организме цыплят, но и на куриных эмбрионах и в тканевых культурах.

#### Литература

- Horton-Smith C. a. P. L. Long. 1966. The fate of the sporozoites of *Eimeria acervulina*, *Eimeria maxima* and *Eimeria mivati* in the caeca of the fowl. *Parasitol.*, 56 : 569—574
- Hammond D. M. and R. Faucher. 1967. In vitro cultivation of *Eimeria bovis*. *J. Protozool.*, 14, Suppl. : 1—22.
- Long P. L. 1965. Development of *Eimeria tenella* in avian embryos. *Nature*, 208 (5009) : 509—510.
- Long P. L. 1966. The growth of some species of *Eimeria* in avian embryos. *Parasitol.*, 56 : 575—581.
- Patton W. H. 1965. *Eimeria tenella*: cultivation of the asexual stages in cultured animal cells. *Science*, 150 (3607) : 767—789.
- Strout R. G., J. Solis, S. C. Smith a. W. R. Dunlop. 1965. In vitro cultivation of *Eimeria acervulina* (Coccidia). *Exper. Parasitol.*, 17 : 241—246.

---

#### CULTIVATION OF EIMERIA TENELLA ON CHICKEN EMBRYOS AND IN TISSUE CULTURES

T. A. Shibalova

#### SUMMARY

After the infestation with sporozoites or merozoites *E. tenella* develops on chicken embryos and completes its endogenic life cycle. Oocysts obtained from chorioallantois and allantois fluid normally sporulate and cause the infestation of chickens. Sporozoites of *E. tenella* introduced into the cells of tissue cultures of chicken fibroblasts and kidneys of chicken embryos develop to schizonts of the second generation.

---