

их консистенции и цвета и в появлении слизистых вариантов. Биохимическая атипичность выражалась в ослаблении ферментативной активности. Вирулентные свойства микробов, при воздействии физико-химических факторов *in vitro* значительно снижались. В опытах *in vivo* вирулентность, как правило, повышалась.

В результате проведенных исследований установлено, что под влиянием физико-химических факторов в опытах *in vitro* и антибиотиков в опытах *in vitro* и *in vivo* происходит изменение биологических свойств *E. coli*, *S. pullorum*, *P. avium* и *M. tuberculosis*, что приводит к появлению их атипичных вариантов. Изменчивость этих микроорганизмов необходимо учитывать при проведении лабораторной диагностики соответствующих заболеваний кур.

УДК 619(576.858.73:636.5)

## ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОЗБУДИТЕЛЯ ОРНИТОЗА КУР

У. Е. СТАРОДУБЦЕВА

Кафедра микробиологии и вирусологии (зав.—профессор Н. И. Смирнова)

В процессе вирусологического исследования патологического материала, взятого от кур, вынужденно забитых на санбойне Витебской птицефабрики, выделен возбудитель орнитоза (4 штамма). Окончательная идентификация, возбудителя была проведена путем постановки реакции подавления связывания комплемента (РПСК). Положительный исход этой реакции (гемолиз эритроцитов при разведении иммунной сыворотки 1:8,1:16) подтвердил наше заключение о выделении возбудителя кур.

Изучение биологических свойств трех наиболее активных штаммов возбудителя орнитоза (морфология, динамика размножения в культуре ткани различных видов и куриных эмбрионов, вирулентность, антигенность) проводили в сравнительном аспекте.

В процессе обычной световой и люминесцентной микроскопии — 100 препаратов (при окрашивании препаратов по Макиавелло) установили, что элементарные тельца и включения возбудителя орнитоза имеют аналогичную морфологию: округлую форму, размер от 0,2 до 5 микрон. При окра-

шивании по способу Макиавелло они приобретали красный цвет, в микроскопе МЛ-2 люминесцировали ярко-зеленым (ДНК) или оранжевым (РНК) цветом. При исследовании препаратов (приготовленных по методике А. П. Пехова, 1962) в электронном микроскопе Tesla-242 частицы возбудителя орнитоза (увеличение на экране 4000) представляли собой овальные гомогенные образования.

В результате исследования динамики развития 3 штаммов возбудителя орнитоза в культуре ткани (клетки амниона, HeLa, С-18, куриные фибробласты) и куриных эмбрионах (в трех пассажах) выявили возможность культивирования возбудителя в амниотических клетках, куриных фибробластах и куриных эмбрионах при заражении в желточный мешок. При изучении 250 препаратов (стекла с клеточным монослоем), окрашенных по Макиавелло, или флюорохромированных окридином оранжевым, установлено, что ЦПД возбудителя орнитоза в культуре ткани проявляется через 24—48 часов с момента заражения монослоя, при этом происходит вакуолизация цитоплазмы, деформация ядер клеток, наблюдается образование небольших двух- и трехядерных симпластов. В цитоплазме клеток на всех стадиях ЦПД возбудителя можно видеть типичные включения, окруженные светлым ободком. Куриные эмбрионы (36) погибали на 5—7 сутки после инфицирования при наличии кровоизлияний на теле, голове и стенке желточного мешка.

Изучаемые штаммы возбудителя орнитоза оказались слабовирулентными для белых мышей (погибали в 20—30% случаев) и 2,5-месячных цыплят (через 7 суток после заражения наблюдались признаки орнитоза, гибель отсутствовала). Десятикратная гипериммунизация возбудителем орнитоза 30 цыплят (по 10 каждому из имеющихся штаммов) позволила определить активность его антигенных свойств. В сыворотках цыплят путем параллельной постановки РСК и РПСК с орнитозным антигеном обнаружены специфические антитела. В итоге исследования 18 сывороток орнитозные антитела в титре 1:2, 1:4, 1:8 выявлены в 14 случаях (77,7%). Образование орнитозных антител в крови цыплят, искусственно зараженных тремя штаммами выделенного нами возбудителя орнитоза, свидетельствует о его специфической антигенности и еще раз подтверждает его принадлежность к группе микроорганизмов — возбудителей орнитоза — лимфогранулемы (хламидоза).

Некоторые особенности биологии трех изучаемых нами

штаммов возбудителя орнитоза (слабая вирулентность, низкая иммуногенность, недостаточно активное размножение и накопление в пораженной ткани) позволяет объяснить характер течения орнитоза кур (латентная форма) на птицеперерабатывающих предприятиях г. Витебска.

УДК 619:(576.858.79:636.5)

## **О КОМПЛЕКСНОМ МЕТОДЕ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОРНИТОЗА КУР**

**У. Е. СТАРОДУБЦЕВА**

Из кафедры микробиологии и вирусологии  
(зав. — профессор Н. И. Смирнова)

В целях разработки усовершенствования лабораторной диагностики орнитоза кур были применены и подвергнуты сравнительному изучению следующие методы: вирусологический (заражение 5—7-дневных куриных эмбрионов в желточный мешок и культуры ткани клеток амниона человека, микроскопия с окрашиванием препаратов по Макиавелло, биопроба — внутрибрюшинное заражение 18-дневных белых мышей), люминесцентномикроскопический (флюорохромирование препаратов акридином оранжевым) и серологический (РСК, РПСК, РГА).

Наилучшие результаты получены в итоге инфицирования куриных эмбрионов, вирусоскопии препаратов и применения серологического исследования, а именно, реакции подавления связывания комплемента (РПСК).

При заражении куриных эмбрионов (336) в трех последующих пассажах патологическим материалом (28 проб — паренхиматозные органы, кишечник), взятым от кур, вынужденно забитых на санбойне Витебской птицефабрики, возбудитель орнитоза выделен в 14,3% случаев. В процессе микроскопии мазков, приготовленных из оболочек желточных мешков зараженных куриных эмбрионов, с окраской их по Макиавелло, получен аналогичный результат: в мазках обнаружены элементарные тельца и включения возбудителя орнитоза красного (зрелые формы) или красно-фиолетового (молодые формы) цвета, имеющие размеры от 0,2 до 5 микрон. Использование метода флюорохромирования позволяет усовершенствовать обычный способ микроскопии, в частнос-