

таный нами непрямым методом. Иммунные сыворотки, содержащие специфические антитела против *E. coli*, *P. avium* и *M. tuberculosis*, готовили путем гипериммунизации кроликов. Полученные сыворотки предварительно адсорбировали близкородственными антигенами (Н. А. Кузьмин, 1962). Кроме этого, была использована агглютинирующая сыворотка фабричного производства, в которой находились антитела против рецептора O—IX *S. pullorum*.

Препараты-мазки фиксировали в метаноле (5 минут), промывали в воде и обрабатывали соответствующей гипериммунной сывороткой (15 минут) в условиях влажной камеры (закрытая чашка Петри с кусочками увлажненной ваты) в термостате, промывали дистиллированной водой и дополнительно окрашивали кроличьей сывороткой, содержащей антитела против гамма-глобулинов кролика 15 минут, полученной из Московского института вакцин и сывороток им. Н. Ф. Гамалея. Препараты промывали, высушивали и просматривали в микроскопе МЛ-2. Одновременно ставились необходимые контроли. Изучение 400 препаратов показало, что непрямым методом флюоресцирующих антител может быть использован для выявления атипичных *E. coli*, *S. pullorum*, *P. avium*, *M. tuberculosis* также успешно, как и их типичных вариантов.

В результате проведенной работы установлено, что метод флюорохромирования позволяет установить изменение внутренней структуры атипичных вариантов (красное свечение), а непрямым методом флюоресцирующих антител может быть использован как экспресс-метод для быстрого и точного выявления атипичных форм возбудителей болезни при лабораторной диагностике колибактериоза, пуллороза, пастереллеза и туберкулеза кур.

УДК 619:(576.851:636.5)

К ВОПРОСУ ОБРАЗОВАНИЯ АТИПИЧНЫХ ФОРМ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КОЛИБАКТЕРИОЗА, ПУЛЛОРОЗА, ПАСТЕРЕЛЛЕЗА И ТУБЕРКУЛЕЗА КУР

В. М. ЖАВНЕНКО

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

В настоящей работе рассматривается вопрос об изменении биологических свойств *E. coli*, *S. pullorum*, *P. avium*,

M. tuberculosis в процессе их адаптации к некоторым физико-химическим факторам в опытах *in vitro* и *in vivo*. Работа проведена с 10 штаммами (всего 40 штаммов) каждого вида, которые выделены из трупов кур, поступивших из разных хозяйств Витебской области. Культуры выделены и типированы по общепринятой микробиологической методике. Определена чувствительность их к антибиотикам (стрептомицин, тетрациклин, неомицин и левомицетин). При этом выявлены чувствительные и устойчивые варианты. К стрептомицину чувствительны 28 штаммов (10—25 ед/мл) и устойчивы 12 штаммов (30—500 ед/мл), к тетрациклину соответственно — 6 (20 ед/мл) и 24 (30—500 ед/мл), к неомицину — 23 (10—15 ед/мл) и 7 (30—500 ед/мл) и к левомицетину — 27 (10—15 ед/мл) и 3 (30 ед/мл).

Из общего количества штаммов были выделены 4 штамма возбудителя пастереллеза кур, которые имели культуральную атипичность. При этом они оказались устойчивыми к стрептомицину и неомицину (500 ед/мл).

Кроме того, атипичные варианты изучаемых видов были получены в специальных опытах *in vitro* и *in vivo*. Изменчивость в опытах *in vitro* наступила при воздействии следующих физико-химических факторов: нагревания (10-кратное в течение 30 минут до 60°), 10-кратного замораживания и оттаивания, облучения ультрафиолетовыми лучами в дозе 54000 эрг/мм², воздействии растворов фенола, формалина, азотной кислоты и антибиотиков (стрептомицин, тетрациклин, неомицин и левомицетин). При этом наблюдали повышение устойчивости бактерий к высокой температуре, фенолу, формалину, азотной кислоте в 8—10 раз, к антибиотикам — в 8—120 раз. Одновременно у изучаемых нами микроорганизмов изменились морфологические, культуральные, биохимические и вирулентные свойства. В опытах *in vivo* (белые мыши) определена возможность получения антибиотикоустойчивых вариантов микробов.

Атипичность в морфологии проявлялась в появлении крупных, грубых, слабоокрашивающихся по Граму (*E. coli*, *S. pullorum* и *P. avium*) и по Циль-Нильсену (*M. tuberculosis*) палочек. Встречались кокковидные бактерии (*S. pullorum*, *P. avium*), которые часто содержали грамположительные гранулы, отсутствующие в норме (*E. coli*, *S. pullorum*, *P. avium*) или, наоборот, потерявшие типичную зернистость (*M. tuberculosis*). Культуральная атипичность проявлялась в увеличении или уменьшении размера колоний, изменении

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-