

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ *PASTEURELLA SUIIS* К НОВЫМ АНТИБИОТИКАМ СИГМАМИЦИНУ И ОЛЕТЕТРИНУ¹

Ф. Е. ТИМОФЕЕВ

Олететрин — отечественный препарат — состоящий из смеси олеандомицина (одна часть) и тетрациклина (две части). Этот антибиотик оказывает антибактериальное действие на грамположительные и грамотрицательные микробы, угнетает развитие крупных вирусов, некоторых простейших. Олететрин выпускается в виде таблеток по 125 000 и 250 000 е. д. При даче *per os*, хорошо всасывается в кишечнике. Рекомендован для лечения различных инфекционных заболеваний, особенно в случае устойчивости возбудителя к другим антибиотикам. З. В. Ермольева (1965) указала, что в опытах И. Г. Руфаюва и А. М. Маршака комбинированное применение тетрациклина и олеандомицина оказалось высокоэффективным при сепсисе.

Сигмамицин изготавливается в Бельгии, он состоит из олеандомицина (одна часть), тетрациклина (две части), кристаллического хлористого магния, хлористоводородного прокаина и аскорбиновой кислоты. Антимикробное действие этого препарата аналогично олететрину, однако применяют его преимущественно парентерально. Выпускается он во флаконах по 100 и 250 мг. Этот препарат используют при заболевании верхних дыхательных путей, пневмонии, гастроэнтеритах инфекционного происхождения.

В работах многих исследователей отмечено, что длительное и нерациональное применение антибиотиков часто приводит к образованию антибиотикоустойчивых

¹ Научный руководитель — доктор ветеринарных наук профессор Н. И. Смирнова.

форм возбудителей инфекционных болезней. Предварительные опыты, проведенные нами, свидетельствуют о распространении в Витебской и Могилевской областях штаммов пастерелл, устойчивых к тетрациклину (рабочий стандарт получен из ГНКИ). Одним из средств, тормозящих образование таких форм микробов, является широкое использование различных смесей антибиотиков (Кузьмин, Терешин, 1962; Деркач, 1963; Фортушный, Шмидов, Тимошенко, 1965).

Задачей настоящей работы было определить чувствительность *Pasteurella suis* к олететрину и сигмамицину, ранее не применявшимся при пастереллезе свиней. Кроме того, в процессе работы предполагалось установить: а) влияние качества питательной среды на активность антибиотиков; б) изменение активности антимикробного действия препаратов в зависимости от количества пастерелл, используемых для засева среды; в) выявить токсичность антибиотиков для белых мышей.

При работе использовали 11 штаммов *Pasteurella suis*. Шесть из них получены на кафедре микробиологии Витебского ветеринарного института из патологического материала, поступившего из различных хозяйств Витебской области, 5 — из Могилевской облветбаклаборатории. Все штаммы обладали морфологическими, тинкториальными и культурально-биохимическими свойствами, типичными для *Pasteurella suis*.

Семь штаммов принадлежали к типу Д, а по классификации В. П. Зеленского (1965) — к первому варианту; два — к типу Г, или к четвертому варианту; два штамма обладали некоторыми свойствами, присущими типу Д, или второму варианту.

Чувствительность *Pasteurella suis* к олететрину и сигмамицину определяли методом серийных разведений, используя обычный мясо-пептонный бульон, в который добавлена свиная и лошадиная сыворотка (10%), бульон Хоттингера, бульон Хоттингера со свиной и лошадиной сыворотками (10%).

После приготовления разведений антибиотиков в пробирки вносили микробную культуру в концентрации 1, 2, 5, 10 и 20 млн. микробных тел в 1 мл и помещали в термостат при 37°. Через сутки содержимое пробирок высевали на косой агар с тем, чтобы установить бактериостатическую и бактерицидную дозы антибиотиков.

Результаты определения чувствительности *Pasteurella suis* к антибиотикам

Пищательные среды	Сигмамицин			Олететрин			Тетрациклин					
	Коли- чество штам- мов	Бактери- статиче- ская доза	Коли- чество штам- мов	Бактери- цидная доза	Коли- чество штам- мов	Бактери- статиче- ская доза	Коли- чество штам- мов	Бактери- статиче- ская доза	Коли- чество штам- мов	Бактери- цидная доза		
	МПБ	10 1	0,31 0,62	8 1	1,25 2,5 5,0	2 9	0,39 0,78	6 5	3,12 6,24	9 2	62,5 125,0	7 4
МПБ + сыворотки	10 1	0,31 0,62	8 1	1,25 2,5 5,0	2 9	0,39 0,78	6 5	- 3,12 6,24		Не исследовали		
Бульон Хоттингера	7 4	0,31 0,62	7 4	2,5 5,0	9 2	0,78 1,56	2 9	3,12 6,24		Не исследовали		
Бульон Хоттингера + сыворотки	6 5	0,31 0,62	7 4	2,5 5,0	9 2	0,78 1,56	2 9	3,12 6,24		Не исследовали		

Примечание. Бактериостатическая и бактерицидная дозы измерялись в е.д./мл.

Пробирки с засеянной средой ставили в термостат на 48 часов, после чего учитывали результаты.

Нами установлено, что качество питательной среды и присутствие сыворотки различных животных, а также количество микробных тел не оказывают существенного влияния на активность сигмамина и олететрина. Некоторое снижение активности антибиотиков наблюдалось в бульоне Хоттингера (см. таблицу).

Полученные данные показывают, что чувствительность *Pasteurella suis* к олететрину и сигмамину в 139 раз выше, чем к тетрациклину. Снижение чувствительности *Pasteurella suis* к тетрациклину свидетельствует о формировании тетрациклиноустойчивых вариантов *Pasteurella suis*. Сигмамин в ряде случаев оказывал более активное действие на возбудителей пастереллеза свиней, чем олететрин.

Токсичность сигмамина и олететрина испытывалась на 30 белых мышах. Сигмамин вводили подкожно в дозе 500 и 1000 е. д. препарата, а также 1500 е. д. однократно в течение 6 суток (на каждую дозу 6 мышей). По той же схеме испытывали токсичность и олететрина при даче *per os*. Контролем служили мыши, не получавшие антибиотики. Результаты показали, что эти антибиотики в указанных количествах безвредны для белых мышей.

Выводы

1. *Pasteurella suis* чувствительна к сигмамину и олететрину и устойчива к тетрациклину. Бактериостатическая активность этих антибиотиков проявляется соответственно в пределах 0,31—0,62; 0,39—0,78 и 62,5—125,0 е.д./мл.

2. Чувствительность *Pasteurella suis* к олететрину и сигмамину в 139 раз выше, чем к тетрациклину.

3. Зависимость антибиотикоустойчивости *Pasteurella suis* от типа и варианта, образующихся в процессе диссоциации, нами не подмечена.

4. Высокая антибактериальная активность олететрина и сигмамина в отношении *Pasteurella suis*, а также отсутствие их токсичности позволяет рекомендовать эти препараты для дальнейшего изучения и применения при пастереллезе свиней.