



# Изучение влияния иммуномодуляторов на антибиотикорезистентность кишечной микрофлоры

**В.Ю. КОПТЕВ**, с.н.с., к.в.н., ГНУ Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока СО РСХА,

**А.Д. ЧЕГОДАЕВА**, Малая сельскохозяйственная академия СО РСХА, п. Краснообск, Новосибирская область

Инфекционные заболевания новорожденных животных являются острой проблемой современной ветеринарии. Одной из причин их вспышек является снижение общего иммунного статуса организма животных. Применение иммуномодуляторов — обязательное звено в цепи профилактических и лечебных мероприятий при инфекционных заболеваниях животных. Однако в некоторых случаях введения в схему терапии иммуномодуляторов одновременно с антибиотиками наблюдают отсутствие/снижение лечебного эффекта. Одной из причин этого может быть влияние иммуномодулятора на антибиотикорезистентность патогенной микрофлоры.

**Ц**елью исследований авторов статьи стало изучение влияния иммуномодуляторов на антибиотикорезистентность микрофлоры.

В опытах использовали 12 белых беспородных крыс линии «Вистар», полевые штаммы *St. aureus*, *E. coli*, *p. Sarcina*. Применялись иммуномодуляторы «Риботан», «Фоспренил», «Максидин», «Анандин» в дозировках, рекомендуемых производителем.

Антибиотикорезистентность исследуемых микроорганизмов определяли в микропланшетах с внесенными в лунки дозы антибиотика и МПБ по разности оптической плотности между опытными и контрольными лунками.

**В опыте in vitro** с культурой *E. coli* 2% риботан понижал чувствительность микроорганизмов к таким антибиотикам, как коливет, канамицин, энроколи, эритромицин и энрофлоксацин, на 50-70%. В то же время 5% риботан повышал чувствительность к амоксициллину и метронидазолу на 75% и 82% соответственно.

С культурой золотистого стафилококка максидин понижал чувствительность к польодоксину, дорину, фуразолидону и метронидазолу на 25-40%; 2% риботан понижал чувствительность к амоксициллину и дорину на 20-50%. К энроколи и канамицину максидин повышал чувствительность на 15% и 25% соответственно.

В опыте с микроорганизмами *p. Sarcina* все исследуемые иммуномодуляторы положительно влияли на чувствительность к используемым антибиотикам.

**В опытах на крысах** исследуемые иммуномодуляторы вводили в соответствии с рекомендуемой схемой введения в течение 7 суток. В начале и по окончании опыта у животных брали пробы кала и исследовали чувствительность кишечной микрофлоры к ряду антибиотиков. Кишечная микрофлора была представлена микроорганизмами сем. Enterobacteriaceae (*E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*), *St. aureus* и представителями *p. Diplococcus*.

В отличие от результатов опыта *in vitro* в исследованиях на крысах все иммуномодуляторы оказали положи-

тельное влияние на чувствительность кишечной микрофлоры к используемому набору антибиотиков.

При применении риботана чувствительность микрофлоры к энрофлоксацину, эритромицину и флюмиквилу увеличилась на 17-25%.

При применении фоспренила наблюдали увеличение чувствительности к польодоксину (43%), рифану (45%), коливету (52%), эритромицину (36%) и канамицину (31%). Кроме того, микрофлора стала чувствительна к рифану (48%) и фуразолидону (43%).

Под воздействием анандина увеличилась чувствительность к коливету (61%), энрофлоксацину (50%), эритромицину (40%) и канамицину (42%).

Максидин оказал положительное действие на чувствительность кишечной микрофлоры к канамицину (41%), эритромицину (23%), коливету (17%) и энрофлоксацину (11%). При этом микрофлора потеряла резистентность к польодоксину.

Анализ полученных результатов позволил сделать вывод о том, что в рекомендуемых дозах иммуномодуляторы «Риботан», «Анандин», «Фоспренил» и «Максидин» в организме животного понижают антибиотикорезистентность кишечной микрофлоры к ряду антибиотиков. Это позволяет вводить их в схему лечения бактериальных инфекций ЖКТ. Однако формирование схемы «антибиотик-иммуномодулятор» необходимо проводить только после изучения влияния конкретного иммуномодулятора на антибиотикорезистентность микрофлоры. 