

ческими и морфологическими изменениями во все периоды болезни. Поэтому, мы склонны именовать этот гепатит лекарственным.

**Литература.** 1. Дискуссия о применении антибиотиков// Ветеринарный консультант. 2003. - №3 (51) С. 18-19. 2. Емельянов В.В., Громов И.Н. Методика изучения патоморфоза болезней печени у поросят //Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства/ Сб. статей Межд. науч.-практ. конф., г. Витебск, 30 мая 2003 г.- Витебск: УО ВГАВМ, 2003.- С. 97-98. 3. Зарубежные ветеринарные препараты в России. Справочник/ И.Ф. Кленова, И.Н. Илюхина и др. – М.: Компания Эверс, 1999- 320 с. 4. Карпуть И.М., Порохов Ф.Ф., Телепнев В.А. Болезни

пищеварительной системы// Незаразные болезни молодняка. - Мн.: Ураджай, 1989. - С. 27-76. 5. Михайлов И.Б., Маркова И.В. Медикаментозные осложнения и пути их устранения. – СПб.: «Издательство «ДИПЯ», 2004. -336 с. 6. Сенько А.В., Емельянов В.В. Медикаментозные поражения печени у поросят// Ветеринарная медицина Беларуси.- 2001/2002. - № 4/1. - С. 30-31. 7. Телепнев В.А., Емельянов В.В. Синдромная диагностика токсического гепатита, его осложнений и сопутствующих заболеваний у поросят-отъемышей// Ученые записки ВГАВМ. - Витебск, 2002. - Т. 38, ч.2. - С. 112-117. 8. Artwohl J.E., Henne-Bruns D., Carter E., Cera L.M. Acetaminophen toxicosis: A potential for acute liver failure in swine. - Veter. hum. Toxicol.- 1988.- Т. 30.- № 4.- P. 324-328.

Поступила 14.02.2005 г.

УДК 619:615.33:636.2-053.2

### **ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «РАСТВОР ТИЛОБЕЛ 50 И 200 ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ» ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ И ГАСТРОЭНТЕРИТЕ ПОРОСЯТ**

Толкач Н.Г., кандидат ветеринарных наук, доцент  
Петров В.В., кандидат ветеринарных наук, доцент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Интенсификация животноводства позволяет значительно снизить себестоимость продукции свиноводства и повысить эффективность отрасли. Вместе с тем широкое распространение получили некоторые незаразные болезни органов респираторного и желудочно-кишечного трактов, которые наносят значительный экономический ущерб. Наиболее распространенными болезнями у поросят являются бронхопневмонии и гастроэнтериты.

Целью данной работы явилось изучение терапевтической эффективности нового противомикробного препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» при лечении поросят, больных бронхопневмониями и гастроэнтеритами. Действующим началом препарата тилобел является макролидный антибиотик тилозина тартрат.

К действию тилозина высокочувствительны микоплазмы и большое число грамположительных микроорганизмов – стафило-, стрепто-, микро- и диплококки, коринебактерии, клостридии, эризипелотрикссы, лактобациллы и др., а также и некоторые грамотрицательные микроорганизмы – *Neisseria meningitidis*, *Moraxella bovis*, *Spherophorus necrophorus*, *Bacteroides nodosus* и слабее *Mycobacterium tuberculosis*, *Brucella melitensis*, *Brucella suis*, *Pasteurella haemolytica*, *Haemophilus gallinarum*.

В терапевтических концентрациях тилозин действует бактериостатически, а в более высоких – бактерицидно. Механизм действия антибиотика связан с ингибированием белкового синтеза на рибосомах.

Клинические и экспериментальные данные по изучению физико-химических, токсикологических, фармакологических свойств, спе-

цифической активности антибиотика тилозина и выпускаемых на его основе многочисленных препаратов широко освещены в отечественной и мировой литературе [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]

В первой серии опытов проводились производственные испытания по определению терапевтической эффективности и терапевтической биозквивалентности лекарственного препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций», разработанного сотрудниками ТЧУП «Белкарولين» и сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО «ВГАВМ» при бронхопневмонии поросят. В качестве препарата сравнения использовали фармазин 50 и фармазин 200 производства Болгарии.

Лечебную эффективность препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» изучали в условиях свиноводческого комплекса СТФ РУСП им П.М.Машерова Сенненского района Витебской области на поросятах периода отъема, в возрасте 50-60 дней, больных бронхопневмонией. Для определения лечебной эффективности были сформированы группы поросят: подопытная и контрольная - по 25 животных, обоих полов, больных бронхопневмонией. Формирование поросят в группы проводили постепенно по мере заболеваемости. Поросята обеих групп во время эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания. У поросят всех групп отмечали общее угнетение, отказ от корма, кашель, истечения из носовых отверстий различного характера. Видимые слизистые оболочки бледно-розового цвета, иногда с синюшным оттенком.

Поросятам подопытной группы в лечебных целях применяли раствор тилобел 50 для инъ-

екций внутримышечно в дозе 0,2 мл/кг массы животного один раз в сутки с равными интервалами. Поросётам, имеющим массу более 15 кг, применяли раствор тилобел 200 для инъекций в дозе 0,05 мл/кг массы животного один раз в сутки с равными интервалами. В качестве иммуностимулирующего и общеукрепляющего средства применяли катозал 10% раствор внутримышечно в дозе 2 мл на животное 1 раз в день до выздоровления. Место инъекции обрабатывали раствором антисептического медицинского. Поросётам контрольной группы в лечебных целях применяли фармазин 50 и фармазин 200 по схеме как поросётам подопытной группы в эквивалентной дозе. В качестве иммуностимулирующего и общеукрепляющего средства применяли катозал 10% раствор внутримышечно в дозе 2 мл на животное 1 раз в день до выздоровления. Место инъекции обрабатывали раствором антисептического медицинского. За поросётами обеих групп в течение всего эксперимента вели наблюдение и определяли клинический статус. Кровь для гематологического и биохимического исследования брали в первый, второй и в день выздоровления.

В результате проведенных исследований был получен следующий результат. Клиническое выздоровление поросётов первой подопытной группы наступило на четвертые-пятые сутки, и продолжительность болезни составила  $4,8 \pm 0,2$  дня. Пало два поросенка. Выздоровление поросётов происходило постепенно, на четвертые сутки от момента начала лечения у 9 поросётов не отмечали признаков бронхопневмонии, а на пятые сутки выздоровление наблюдали у всех животных группы. Возобновления заболевания не отмечалось. Клиническое выздоровление поросётов второй группы наступило на четвертые-пятые сутки, и продолжительность болезни составила  $4,7 \pm 0,4$  дня. Пал один поросенок. Выздоровление по-

росят происходило постепенно, на четвертые сутки от начала лечения у 8 поросётов исчезли признаки бронхопневмонии, а на пятые – выздоровление наблюдали у всех животных данной группы. Возобновления заболевания не отмечалось. Динамика гематологических и биохимических показателей сыворотки крови отражена в таблицах № 1 и № 2. Показатели, представленные в таблицах, свидетельствуют о выздоровлении поросётов в обеих группах.

За время наблюдения в первой группе пало два поросенка, что составило 8% падежа, в контрольной группе соответственно пал один поросенок, что составило 4% падежа. При патологоанатомическом вскрытии трупов павших поросётов, установлена катаральная бронхопневмония. Средостенные лимфатические узлы увеличены в размере и сочные на разрезе. Зернистая дистрофия паренхиматозных органов. При бактериологическом исследовании патологического материала от трупов павших поросётов возбудителей инфекционных болезней не выделено. Осложнений при применении препаратов во время лечения не наблюдали.

Во второй серии опытов проводились производственные испытания по определению терапевтической эффективности и терапевтической биоэквивалентности лекарственного препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций», разработанного сотрудниками ТЧУП «Белкаролин» и сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО «ВГАВМ», при гастроэнтеритах поросётов. В качестве препарата для сравнения использовали фармазин 50 и фармазин 200, производства Болгария.

Лечебную эффективность препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» изучали в условиях свиноводческого комплекса СТФ РУСП им П.М.Машерова Сенненского района Витебской области на поросётах периода отъема и доращивания в возрасте 50-60 и более дней, больных гастроэнтеритом.

Таблица 1

Гематологические показатели больных бронхопневмонией поросётов при лечении с использованием препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» ( $M \pm m$ , p)

Показатели	Группы животных	Сроки наблюдения от начала лечения		
		До лечения	Через одни сутки	На шестые сутки
1	2	3	4	5
Гемоглобин, г/л	1	$93,1 \pm 0,56$	$94,3 \pm 0,56$	$96,6 \pm 0,74$
	p	>0,05	>0,05	<0,05
	2	$94,0 \pm 0,85$	$95,2 \pm 0,62$	$96,3 \pm 0,78$
	p	>0,05	<0,01	<0,05
Эритроциты, $10^{12}/л$	1	$5,72 \pm 0,276$	$5,93 \pm 0,288$	$5,99 \pm 0,330$
	p	>0,05	>0,05	>0,05
	2	$5,69 \pm 0,298$	$5,95 \pm 0,202$	$6,03 \pm 0,283$
	p	>0,05	>0,05	>0,05
Лейкоциты, $10^9/л$	1	$22,44 \pm 0,291$	$21,16 \pm 0,277$	$19,16 \pm 0,333$
	p	>0,05	<0,05	<0,001
	2	$22,32 \pm 0,219$	$21,39 \pm 0,287$	$18,30 \pm 0,400$
	p	>0,05	<0,001	<0,001
СОЭ, мм/ч	1	$7,8 \pm 0,61$	$7,1 \pm 0,39$	$4,1 \pm 0,49$
	p	>0,05	>0,05	>0,05
	2	$7,5 \pm 0,52$	$7,3 \pm 0,72$	$4,2 \pm 0,29$
	p	>0,05	>0,05	<0,001

Примечание: p- степень достоверности изменений.

Таблица 2

Некоторые биохимические показатели больных бронхопневмонией поросят при лечении с использованием препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» ( $M \pm m$ , p)

Показатели	Группы животных	Сроки наблюдения от начала лечения		
		До лечения	Через одни сутки	На четвертые сутки
1	2	3	4	5
Билирубин, мкмоль/л	1	6,63 ± 0,230	7,68 ± 0,206	7,14 ± 0,212
	p	>0,05	>0,05	>0,05
	2	6,68 ± 0,220	7,67 ± 0,209	7,15 ± 0,220
	p	>0,05	>0,05	>0,05
Мочевина, ммоль/л	1	8,03 ± 0,227	7,94 ± 0,229	7,50 ± 0,208
	p	>0,05	>0,05	>0,05
	2	7,99 ± 0,209	8,00 ± 0,278	7,42 ± 0,162
	p	>0,05	>0,05	>0,05
Глюкоза, ммоль/л	1	3,26 ± 0,270	3,47 ± 0,309	3,88 ± 0,305
	p	>0,05	>0,05	>0,05
	2	3,29 ± 0,206	3,46 ± 0,330	3,90 ± 0,310
	p	>0,05	>0,05	>0,05

Примечание: p- степень достоверности изменений.

Для определения лечебной эффективности были сформированы группы поросят: подопытная и контрольная - по 30 животных, обоих полов, больных гастроэнтеритом. Формирование поросят в группы проводили постепенно по мере заболеваемости.

Поросята обеих групп во время эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Им было назначено диетическое кормление: жареный ячмень, древесный уголь, овсяная болтушка.

У всех поросят отмечали общее угнетение, понос. Цвет фекальных масс варьировал от темно-желтого до коричневатого-серого. Видимые слизистые оболочки бледно-розового цвета, иногда с синюшным оттенком, матовые. Отмечались сухость кожи, жажда.

Поросятам подопытной группы в лечебных целях применяли раствор тилобел 50 для инъекций внутримышечно в дозе 0,2 мл/кг массы животного один раз в сутки с равными интервалами. Поросятам, имеющим массу более 15 кг, применяли раствор тилобел 200 для инъекций в дозе 0,05 мл/кг массы животного один раз в сутки с равными интервалами.

В качестве иммуностимулирующего и общеукрепляющего средства применяли катозал 10% раствор внутримышечно в дозе 2 мл на животное 1 раз в день до выздоровления.

Поросятам контрольной группы в лечебных целях применяли фармазин 50 или фармазин 200 по схеме как пороссятам подопытной группы в эквивалентной дозе. В качестве иммуностимулирующего и общеукрепляющего средства применяли катозал 10% раствор внутримышечно в дозе 2 мл на животное 1 раз в день

до выздоровления. Место инъекции обрабатывали раствором антисептического медицинским.

За пороссятами обеих групп в течение всего эксперимента вели наблюдение и определяли клинический статус. Кровь для гематологического и биохимического исследования брали в первый, второй и в день выздоровления.

В результате проведенных исследований был получен следующий результат. Клиническое выздоровление поросят первой подопытной группы наступило на третьи-четвертые сутки, и продолжительность болезни составила 3,8±0,4 дня. Пало два поросенка. Выздоровление поросят происходило постепенно, на третьи сутки от момента начала лечения у 8 поросят исчезли признаки диареи, а на четвертые нормализацию акта дефекации наблюдали у всех животных группы. Возобновления заболевания не отмечалось. Динамика гематологических и биохимических показателей сыворотки крови представлена в таблицах 3 и 4.

Как видно из таблиц 3 и 4, гематологические и биохимические показатели коррелируют с общим состоянием больных животных. Достоверных различий в группах животных по различным показателям не отмечено.

Клиническое выздоровление поросят второй группы наступило на третьи-четвертые сутки, и продолжительность болезни составила 3,6±0,4 дня. Пало два поросенка. Выздоровление поросят происходило постепенно, на третьи сутки от начала лечения у 9 поросят исчезли признаки диареи, а на четвертые - нормализацию акта дефекации наблюдали у всех животных данной группы. Возобновления заболевания не отмечалось.

Таблица 3

Гематологические показатели больных гастроэнтеритом поросят при лечении с использованием препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» (M±m, p)

Показатели	Группы животных	Сроки наблюдения от начала лечения		
		До лечения	Через одни сутки	На четвертые сутки
Гемоглобин, г/л	1	93,0 ± 0,53 >0,05	94,3 ± 0,51 >0,05	96,3 ± 0,88 <0,05
	2	94,0 ± 0,88 >0,05	96,1 ± 0,62 <0,01	96,3 ± 0,83 <0,05
Гематокрит, л/л	1	0,46 ± 0,013 >0,05	0,45 ± 0,129 >0,05	0,44 ± 0,021 <0,05
	2	0,48 ± 0,012 >0,05	0,45 ± 0,023 >0,05	0,43 ± 0,028 <0,05
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	1	5,89 ± 0,277 >0,05	5,91 ± 0,288 >0,05	6,22 ± 0,290 >0,05
	2	5,91 ± 0,128 >0,05	5,95 ± 0,252 >0,05	6,12 ± 0,260 >0,05
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	1	23,79 ± 0,201 >0,05	22,18 ± 0,235 <0,05	20,17 ± 0,312 <0,001
	2	23,89 ± 0,229 >0,05	21,99 ± 0,380 <0,001	20,32 ± 0,470 <0,001
СОЭ, мм/ч	1	5,5 ± 0,60 >0,05	5,0 ± 0,79 >0,05	4,8 ± 0,44 >0,05
	2	5,4 ± 0,48 >0,05	5,1 ± 0,54 >0,05	4,6 ± 0,20 <0,001

Примечание: p - степень достоверности изменений

Таблица 4

Некоторые биохимические показатели больных гастроэнтеритом поросят при лечении с использованием препарата «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» (M±m, p)

Показатели	Группы	Сроки наблюдения от начала лечения		
		До лечения	Через одни сутки	На четвертые сутки
Билирубин, мкмоль/л	1	8,70 ± 0,228 >0,05	8,65 ± 0,216 >0,05	7,82 ± 0,228 <0,05
	2	8,71 ± 0,205 >0,05	8,64 ± 0,218 >0,05	7,90 ± 0,211 <0,05
Мочевина, ммоль/л	1	8,01 ± 0,227 >0,05	7,90 ± 0,239 >0,05	7,51 ± 0,252 >0,05
	2	8,02 ± 0,319 >0,05	8,00 ± 0,268 >0,05	7,64 ± 0,286 >0,05
Глюкоза, ммоль/л	1	3,20 ± 0,281 >0,05	3,33 ± 0,311 >0,05	3,91 ± 0,362 >0,05
	2	3,21 ± 0,311 >0,05	3,41 ± 0,321 >0,05	3,95 ± 0,322 >0,05

Примечание: p - уровень значимости критерия достоверности

За время наблюдения в каждой группе пало по два поросенка, что составило 6,6% падежа.

При патологоанатомическом вскрытии трупов павших поросят установлен катарально-геморрагический гастроэнтерит. Брыжеечные лимфатические узлы увеличены в размере и сочные на разрезе. Зернистая дистрофия паренхиматозных органов. При бактериологическом исследовании патологического материала от трупов павших поросят возбудителей инфекционных болезней не выделено. Осложнений при применении препаратов во время лечения не наблюдали.

Достоверных колебаний вышеуказанных показателей между группами, а также между показателями не отмечено.

Заключение. Лекарственный препарат «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций», разработанный сотрудниками ТЧУП «Белкаролин» и сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО «ВГАВМ», высокоэффективен

при бронхопневмонии у поросят (раствор тилобел 50) в дозе 0,2 мл/кг и (раствор тилобел 200) 0,05 мл/кг, внутримышечно, один раз в сутки до выздоровления.

Лекарственный препарат «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» высокоэффективен при гастроэнтеритах у поросят (раствор тилобел 50) в дозе 0,2 мл/кг и (раствор тилобел 200) 0,05 мл/кг внутримышечно один раз в сутки до выздоровления. Динамика гематологических и биохимических показателей сыворотки крови больных животных указывает на выздоровление поросят всех групп.

Лекарственный препарат «раствор тилобел 50 и 200 для инъекций» рекомендуем для широкого использования в практике ветеринарной медицины.

**Литература.** 1. Ковалев В.Ф., Масловский К.С. Антибиотики// Ветеринарные препараты.- М. Колос 1980.- С.350-380. 2. Субботин В.М. Действие фармазина на белковый обмен у телят// Ветеринария.- 1981.- №6.- С.55-58. 3. Владимиров Л., Донов Б.// Вет. сборка.- 1982.- С. 97. 4. Пет-

ков И. Донов Б. // Вет. мед. науки. - 1982. - №4. - С. 62-68. 5. Keitzmon M., Kreisner M. Zbe Veterinarmedizin A. - 1983. - №3. - P. 129-139. 6. Антипов В.А. Фармакология и применение препаратов микробиологического синтеза. Дис. докт.вет.н. - Ленинград, 1987. - 357 с. 7. Касьяненко Е.Ф. Фармакология и токсикология тилозиновых препаратов, применяемых в птицеводстве: Автореф. дисс. канд.вет.н. - Ленинград, 1990. - 17 с. 8. Толкач Н.Г., Антипов В.А., Сосновская Т.А. Влияние аэрозолей фармазина на естественную резистентность цыплят// Новые фармсредства в ветеринарии: Тез. межвуз. науч. конф. - Санкт-Петербург. 1991. - С. 29. 9. Толкач Н.Г. Уровень показателей

клеточного и гуморального иммунитета цыплят яйценоских пород под действием фармазина 50// Труды ВГАВМ. - Витебск, 1995. 10. Толкач Н.Г. Влияние тилозиновых антибиотиков на иммунологическую резистентность организма цыплят// Актуальные проблемы патологии с.-х. животных. - Минск, 2000. - С.216. 11. Толкач Н.Г. Тилозиновые препараты в практике ветеринарной медицины// Ветеринарная медицина Беларуси. - 2002. - №4. - С. 37. 12. Ятусевич А.И., Савченко В.Ф., Толкач Н.Г. и др. Эффективность фразидина-50 при лечении свиней, больных балантидиозно-криптоспориозной инвазией// Ветеринарная медицина Беларуси. - 2004. - №4. - С. 15.

Поступила 7.02.2005 г.

УДК 619:615.9

## СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРОДУКТОВ ЩЕЛОЧНОГО РАСТВОРЕНИЯ СЕРЫ

Кузьмич Р.Г., доктор ветеринарных наук, профессор  
Веремей И.С., врач ветеринарной медицины  
Бобрик Д.И., аспирант

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Для обеспечения высокого качества и надежности при испытании новых оригинальных потенциальных лекарственных препаратов по острой токсичности нами проведена сравнительная характеристика основных методик, используемых при расчете пробит-анализом.

Анализ литературных данных показал, что при испытании ветеринарных препаратов наиболее часто используются методики расчета по Литчфилду-Уилкоксоу, Миллера-Тейнтера с модификациями, используемыми в регламентирующей документации [0]. Сравнение точности, а тем более параметры различия указанных методик не приводятся.

Изучение острой токсичности проводили на беспородных белых мышах обоих полов. В качестве стабилизированных продуктов щелочного растворения серы использовался созданный нами новый препарат «Полисульфол».

Животных разделили на 6 групп по 7 голов и содержали на обычном рационе. Препарат вводили внутрь в испытуемых дозах однократно. В контроле назначали воду. Наблюдение за животными вели в течение 14 дней после введения препарата. При этом учитывали картину интоксикации, количество павших животных и результаты патологоанатомического вскрытия павших животных. Поили и кормили животных не ранее чем через 3-4 часа после дачи препарата. В ходе опыта в течение двух недель учитывали внешний вид, поведение животных, состояние шерстного покрова, подвижность, отношение к корму, время возникновения и характер интоксикации, ее тяжесть, сроки гибели или выздоровления.

Расчет и анализ параметров острой токсичности проводились в строгом соответствии с математическим алгоритмом, указанным в нормативных документах [1, 4] и монографии [1], с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2000» на персональном компьютере.

В ходе опыта установлено, что при введении малых доз препарата картина интоксикации характеризовалась кратковременным угнетением в течение 5 минут и снижением аппетита в течение суток. После назначения средних и больших доз у животных спустя 5-7 минут наблюдали резко выраженное возбуждение, проявлявшееся безудержным движением вперед, отмечались повышенная возбудимость и реакция на внешние раздражители, западание глаз, саливация. В дальнейшем возбуждение сменялось угнетением, наблюдалась шаткая походка; животные падали. Приобретали боковое положение и погибали в течение 2 - 3 часов при явлениях судорог. У контрольных животных отклонений от нормы не зарегистрировано.

Картина патологоанатомического вскрытия павших животных характеризовалась застоем и отеком внутренних органов, незначительным гастроэнтеритом, анемичностью слизистых оболочек. При убое оставшихся животных после окончания опыта видимых изменений в паренхиматозных органах не зарегистрировано. Влияние препарата «Полисульфол» на подопытных мышей представлены в таблице 1.