DOI CrossRef:10.30917/ATT-VK-1814-9588-2019-7-2

УДК: 619:616.2:636.4:615.33

Терапевтическая эффективность антибактериального лекарственного препарата Нозигептид 1 % при клостридиозе поросят

Шантыз А.Х.
Shantyz A.H.

Шантыз А.Х., доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии, e-mail: shah_8383@mail.ru

Коба И.С., доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой терапии и фармакологии

Хахов Л.А., кандидат ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии

ФГБОУ ВО "Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина", г. Краснодар

Кашковская Л.М., кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры Болезни животных и ВСЭ, ФГБОУ ВО

"Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова", г. Саратов

Ключевые слова: клостридиоз, свиньи, нозигептид, терапия, лекарственное средство.

Резюме. Высокоэффективным и наиболее рациональным инструментом контроля инфекционных заболеваний в

Therapeutic efficacy of antibacterial preparation Nosiheptide 1% in clostridiosis of piglets

Shantyz A.H., Koba I.S., Hahov L.A.,

"Kuban state agrarian University. I. T. Trubilina", Krasnodar, shah_8383@mail.ru

Kashkovskaya L.M.

"Saratov state agrarian University. N. I. Vavilova", Saratov

Key words: clostridiosis, pigs, nosiheptide, therapy, drugs

Summary: Mass antibacterial therapy, carried out according to therapeutic and preventive schemes, is considered to be a highly effective and most rational tool for combating infectious diseases in conditions of large industrial pig breeding.

For the treatment of diseases of the gastrointestinal tract of pigs and poultry, company NITA-PHARM has developed a drug containing 1% nosiheptide as an active ingredient. The mechanism of action of nosiheptide is to disrupt protein synthesis in cells of sensitive microorganisms, which leads to their death. Nosiheptide is effective against Gram-positive bacteria resistant to other antibiotics, has no cross-resistance with other antibiotics. Bacteria do not develop resistance after use of the drug.

We evaluated the therapeutic effectiveness of the antibacterial drug for veterinary use, containing 1% nosiheptide as an active ingredient, in the case of clostridiosis of piglets on germination.

The preparation in the specified dose and method of application has no negative effect on the animal body and is well tolerated. Positive effect of Nosiheptide 1% in dose 500 g/ton of fodder for 10 days on absolute and average daily gain of live body weight of piglets was found. It is related to the normalization of bacterial microflora and the improved assimilability of fodder.

Для цитирования / For citation

Терапевтическая эффективность антибактериального лекарственного препарата Нозигептид 1 % при клостридиозе поросят / Шантыз А.Х. [и др.] // Ветеринария и кормление. - 2019. №7. - С. 8–10.

Therapeutic efficacy of antibacterial preparation Nosiheptide 1% in clostridiosis of piglets / Shantyz A. H. [et. al.] // Veterinaria i kormlenie. - 2019. №7. P. 8–10.

условиях крупного промышленного свиноводства принято считать антибактериальную терапию.

Для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта свиней и сельскохозяйственной птицы компания "НИТА-ФАРМ" разработала лекарственный препарат, содержащий в качестве действующего вещества 1 % нозигептида. Механизм действия нозигептида заключается в нарушении синтеза белка в клетках чувствительных микроорганизмов, что приводит к их гибели. Нозигептид эффективен в отношении грамположительных бактерий, резистентных к другим антибиотикам, не имеет перекрестной резистентности с другими антибиотиками. У бактерий, после применения препарата не развивается устойчивость.

Нами проведена оценка терапевтической эффективности антибактериального лекарственного препарата для ветеринарного применения, содержащего в качестве действующего вещества 1 % нозигептида, при клостридиозе поросят на доращивании.

Установлено, что эффективная терапевтическая доза препарата Нозигептид 1 % при клостридиозе поросят – 500 г / тонну корма. Терапевтическая эффективность при этом составляет 100 %.

Препарат в указанной дозе, длительности и способе применения не оказывает негативного влияния на организм животных и хорошо переносится.

Установлено положительное влияние от применения препарата Нозигептид 1% в дозе 500 г / тонну корма в течение 10 суток на показатели абсолютного и среднесуточного привеса живой массы тела поросят. Связанное, по всей видимости, с нормализацией бактериальной микрофлоры и улучшением перевариваемости кормов.

Введение

В свиноводстве насчитывается более 40 различных инфекций, которые могут проявиться в любой период технологического цикла выращивания животных. Чем масштабнее производство, тем сложнее контролировать эпизоотическую обстановку на предприятии. В период доращивания и откорма немалый ущерб свиноводству наносят инфекции желудочно-кишечного тракта [1].

Не смотря на значительное количество лекарственных препаратов для ветеринарного применения на рынке, проблема патологий желудочно-кишечного тракта поросят не теряет своей актуальности [2].

Высокоэффективным и наиболее рациональным инструментом контроля инфекционных заболеваний в условиях крупного промышленного свиноводства принято считать антибактериальную терапию.

Цель исследований – оценка терапевтической эффективности антибактериального лекарственного препарата для ветеринарного применения, содержащего в качестве действующего вещества 1% нозигептида, при клостридиозе поросят.

Таблица - Терапевтическая эффективность нозигептида 1 % при клостридиозе поросят (n=15, M±m)

Table - Therapeutic efficacy Nosiheptide 1% in clostridiosis of piglets (n=15, M±m)

Показатели	Группы животных		
	Контроль	Опыт 1	Опыт 2
Количество животных, гол.:			
на начало опыта	15	15	15
на конец опыта	15	14	15
Падеж, гол.	0	1	0
Сохранность, %	100	93,3	100
Из них:			
выздоровело, гол./%	15/100	8/53,3	15/100
осталось больными, гол./%	0/100	6/40,0	0/100
Сроки выздоровления, сут	6,7±0,422	10,3±0,539	6,5±0,533
Терапевтическая эффективность, %	100	53,3	100

Материалы и методы

Исследования по определению эффективности лекарственного препарата для ветеринарного применения Нозигептид 1 % проводили в период с декабря 2018 г. по январь 2019 г., в условиях свинокомплекса (г. Краснодар). Для проведения эксперимента было сформировано три группы поросят на доращивании (n=15) в возрасте 70–85 суток, породы LYD (3-х породный гибрид).

Животных содержали в специализированной комнате для группы доращивания. По принятой технологии в хозяйстве, в 30-суточном возрасте поросят отнимают от свиноматок и переводят на доращивание, где они содержатся в течение 50–55 дней. Комната доращивания поделена на 8 станков, станок рассчитан на 25 голов, на каждые два станка предусмотрен кормовой автомат на 50 голов.

В период опыта все поросята находились в идентичных условиях содержания и кормления, параметры микроклимата соответствовали зоогигиеническим нормам.

В соответствии с планом исследования поросятам 1-ой опытной группы применяли испытуемый препарат на основе 1 % нозигептида, который вводили перорально в дозе 300 г на 1 тонну корма, поросятам 2-ой опытной группы в дозе 500 г на 1 тонну корма в соответствии с суточной нормой кормления животных, ежедневно в течение 10 суток.

Животным контрольной группы применяли препарат сравнения – Мультиомицин 1 % в смеси с кормом групповым способом из расчета 500 г/1 т корма, в соответствии с суточной потребностью поросят, в течение 10-суток в соответствии с инструкцией по применению.

В течение всего периода выращивания проводили ежедневное наблюдение за общим состоянием и поведением животных, потреблением корма и воды. Также ежедневно оценивался клинический статус больных поросят, время наступления положительной динамики и срок выздоровления. В случае падежа проводили вскрытие с описанием патологоанатомической картины.

На 1, 7 и 15 сутки регистрировали динамику живой массы поросят, путем группового взвешивания поросят каждой группы. На основании показателей живой массы рассчитывали среднесуточный привес и абсолютный привес на 1 голову, а также расход корма, затраченный на 1 кг привеса.

В начале и в конце опыта проводили забор крови из ушной вены для морфологических и биохимических исследований (n=5). Лабораторные исследования крови выполняли на кафедре терапии и фармакологии факультета ветеринарной медицины, микробиологические исследования – в отделе эпизоотологии, микологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБНУ "Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии".

В конце эксперимента регистрировали сохранность поросят по группам. О терапевтической эффективности судили по результатам клинического статуса, гематологического и бактериологических исследований, сохранности поросят на конец эксперимента.

Полученные цифровые значения результатов исследований обрабатывали методами математической статистики, принятой в биологии и медицине [3], с использованием стандартной программы Microsoft Office Excel 2010 в операционной системе Windows 10. Результаты считали достоверными при уровне вероятности $p \leq 0,05$.

Результаты исследований

До начала опыта в хозяйстве регистрировали падеж животных с клинической картиной клостридиоза, что посмертно было подтверждено бактериологическим исследованием (выделен возбудитель анаэробной инфекции *Cl. perfringens*). Лабораторную диагностику проводили согласно ГОСТ 26503-85 "Животные сельскохозяйственные. Методы лабораторной диагностики клостридиозов" [4].

На момент проведения опытов заболеваемость клостридиозом поголовья поросят на дорастивании в хозяйстве составляла 62 %. У 45 заболевших поросят, в результате проведенных бактериологических исследований, выделены *Cl. perfringens*, из них были сформированы экспериментальные группы.

Основными клиническими проявлениями болезни у поросят были: диарея, фекалии желто-белого цвета, часто с пузырьками газа; волосяной покров взъерошенный; область ануса загрязнена экскрементами. Животные были угнетены, проявлялась апатия и снижение аппетита у некоторых особей, отмечали выпячивание ануса, связанное с частой диареей.

При анализе фоновых показателей больных поросят всех групп (до лечения) наблюдались общие изменения в морфологическом составе крови: высокий уровень содержания лейкоцитов, повышение скорости оседания эритроцитов, что свидетельствует о наличии бактериальной инфекции у подопытных животных. Биохимические показатели сыворотки крови находились в пределах референсных значений.

С началом терапевтических мероприятий состояние животных улучшалось (табл. 1). Так, во второй опытной группе к 4–5 суткам отмечали улучшение общего состояния животных, регистрировали повышение аппетита и снижение апатии, у 20 % опытных животных нормализовалась работа желудочно-кишечного тракта (снижение частоты дефекации), фекалии приобретали плотную консистенцию, и исчезала зловонность кала. К 6–8 суткам лечения у 80 % поросят исчезали симптомы заболевания. К 10 дню терапии все животные 2-й опытной группы были активны, хорошо потребляли корм и воду, фекалии были сформированы. Клиническая картина заболевания полностью отсутствовала.

Динамика выздоровления в первой опытной группе была несколько иной. Так, на 4–5 сутки улучшение общего состояния животных регистрировали только у 13,3 % животных (повышался аппетит и снижалась апатия, нормализовалась работа желудочно-кишечного тракта). К 9–10 суткам терапии отмечали отсутствие клинических признаков заболевания еще у 6 животных – 40 %. Однако у шести поросят – 40,0 % к 10 дню терапии продолжали отмечать клинические признаки болезни (апатия, отсутствие аппетита, диарея). Этих особей вывели из эксперимента и далее лечили препаратом нозигептид 1 % в дозе 500 г/тону корма до полного клинического выздоровления.

На третьи сутки от начала проведения эксперимента в первой опытной группе был зарегистрирован падеж одной головы. При патологоанатомическом исследовании были установлены характерные признаки диагностируемой болезни: геморрагическое воспаление кишечника (слепой и ободочной кишок) и желудка, слизистая с кровоизлияниями, в просвете кишечника много кровавистого выпота, кишечник раздут газами. Лимфатические узлы серозно и геморрагически воспалены.

При бактериологическом исследовании отобранного патологического материала (желудок, тонкий и толстый отдел кишечника), выделена культура *Cl. perfringens*.

Динамика выздоровления животных контрольной группы была сопоставимой со второй опытной группой, однако было установлено, что выздоровление больных поросят в контроле было медленнее на 1–2 дня.

На 10 день опыта, при бактериологическом исследовании проб фекалий (n=5), взятых непосредственно из прямой кишки, в контрольной и второй опытной группах патогенные микроорганизмы не выделены, у 5 больных поросят первой опытной группы были выделены культуры *Cl. perfringens*.

После проведенной терапии в контрольной и во второй опытной группах отмечали статистически достоверное снижение показателей лейкоцитов, лимфоцитов и СОЭ

относительно фоновых значений до физиологических нормативов. В первой опытной группе при достоверном ($P < 0,01$) снижении количества лейкоцитов и лимфоцитов в крови, скорость оседания эритроцитов оставалось выше физиологических пределов.

При анализе биохимических показателей крови подопытных животных установлены следующие изменения. Наблюдала нормализацию углеводного обмена, на что указывает снижение количества глюкозы в контрольной группе на 31,3 % ($P \leq 0,01$), в первой опытной – 19,2 %, во второй опытной – 33,4 % ($P \leq 0,01$).

Отмечено некоторое увеличение содержания альбуминов в сыворотке крови опытных групп относительно фоновых показателей в конце эксперимента: в 1-й опытной на 13,6 % ($P \leq 0,01$), во 2-й опытной на 18,5 % ($P \leq 0,05$). При этом наблюдалось снижение уровня мочевины в 2 и 1,6 раза относительно фоновых значений.

Повышение показателя щелочной фосфатазы в этом возрасте у поросят является вариантом физиологической нормы у молодняка.

В результате проведенных экспериментов по изучению эффективности Нозигептида 1 % при введении в рацион поросатам в период дорастивания, на основании результатов контрольных групповых взвешиваний, была определена динамика живой массы поросят каждой группы. На 15-е сутки эксперимента, поросята 1-й опытной группы по живой массе на 3,6 % уступали контрольным животным. Во 2-й опытной группе, напротив, регистрировали увеличение живой массы на 1,1 % в сравнении с контролем. Во второй опытной группе абсолютный и среднесуточный привесы живой массы были выше на 18,2 и 24,0 % аналогичных показателей в 1-й опытной и контрольной группах соответственно. При этом затраты корма на 1 кг привеса во 2-й опытной группе на 28 и 13,2 % ниже чем в 1-й опытной и контрольной группах соответственно.

Заключение

Установлено, что эффективная терапевтическая доза препарата Нозигептид 1 % при клостридиозе поросят – 500 г / тону корма. Терапевтическая эффективность при этом составляет 100 %.

Препарат в указанной дозе, длительности и способе применения не оказывает негативного влияния на организм животных и хорошо переносится поросатами.

Установлено положительное влияние от применения препарата Нозигептид 1% в дозе 500 г / тону корма в течение 10 суток на показатели абсолютного и среднесуточного привеса живой массы тела поросят.

Литература

1. Сычев М.И. Современная форма антибактериальных препаратов на страже эпизоотической ситуации в промышленном свиноводстве / М.И. Сычев // Эффективное животноводство, 2018. - №8 (147). - С. 46-47.
2. Савельева Л.Н. К вопросу о желудочно-кишечных расстройствах у поросят и ущербе, наносимом свиноводству Забайкальского края / Л.Н. Савельева, А.А. Куделко, М.Л. Бондарчук, Т.С. Мальцев // Международный научно-исследовательский журнал, 2016. - № 11-2 (53). - С. 161-165.
3. Лакин Г. Ф. Биометрия / Учебное пособие для биол. спец. вузов, 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1990. - 352 с.
4. ГОСТ 26503-85 "Животные сельскохозяйственные. Методы лабораторной диагностики клостридиозов". Издательство стандартов, 1985. - 15 с.

References

1. Sy'chev M.I. Sovremennaya forma antibakterial'ny'kh preparatov na strazhe epizooticheskoy situatsii v promy'shlennom svinovodstve / M.I. Sy'chev // E'fektivnoe zhivotnovodstvo, 2018. - №8 (147). - S. 46-47.
2. Savel'eva L.N. K voprosu o zheludочно-kishechny'kh rasstrojstvax u porosyat i ushherbe, nanosimom svinovodstvu Zabajkal'skogo kraja / L.N. Savel'eva, A.A. Kudelko, M.L. Bondarchuk, T.S. Mal'cev // Mezhdunarodny'j nauchno-issledovatel'skij zhurnal, 2016. - № 11-2 (53). - S. 161-165.
3. Lakin G. F. Biometriya / Uchebnoe posobie dlya biol. specz. vuzov, 4-e izd., pererab. i dop. - M.: Vy'sshaya shkola, 1990. - 352 s.
4. GOST 26503-85 "Zhivotny'e sel'skoxozyajstvenny'e. Metody' laboratornoj diagnostiki klostridiozov". Izdatel'stvo standartov, 1985. - 15 s.