

DOI: 10.37925/0039-713X-2021-1-47-49

УДК 619:616.005.4:636.4

Профилактика железодефицитной анемии у поросят с помощью гамавита



А.Д. АГАФОНОВА¹, ветврач, мл. научный сотрудник, О.Ю. СОСНОВСКАЯ¹, кандидат биолог. наук, ст. научный сотрудник, П.И. ПРИВАЛЕНКО², вед. ветврач, В.В. ГРИШИН³, кандидат вет. наук, ветврач, ¹ФГБУ «ФНИЦЭМ имени Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, ²Щелковская ветеринарная станция, ³ИП «Гаспарян С.Г.»

Начиная со второй недели после рождения у поросят выявляют алиментарную железодефицитную анемию, приводящую к снижению резистентности, замедлению роста и увеличению падежа. В результате многие поросята погибают уже в возрасте 7–10 дней. Применение гамавита (ГМ) в качестве профилактического средства поросятам на третий и восьмой день жизни в дозе 2 мл и 3 мл на голову соответственно предотвращает развитие железодефицитной анемии, стимулирует их рост и развитие, а также повышает их сохранность к 25-му дню жизни на 10,5%.

Ключевые слова: поросята, анемия, гамавит, естественная резистентность, рост и развитие.

Prevention of iron deficiency anemia in piglets with gamavit

A.D. AGAFONOVA¹, veterinarian, junior researcher, O.Yu. SOSNOVSKAYA¹, candidate of biological sciences, senior researcher, P.I. PRIVALENKO², lead veterinarian, V.V. GRISHIN³, candidate of veterinary sciences, veterinarian, ¹FNITsEM named after N.F. Gamalea of the Ministry of Health of Russia, ²Shchelkovo veterinary station, ³IE Gasparyan S.G.

Starting from the second week after birth, majority of piglets suffer from iron-deficiency anemia, which leads to a decrease in the innate immunity, slowing growth and increasing mortality. As a consequence, many piglets die at the age of 7–10 days. Preliminary injections of gamavit for piglets on the 3rd and 8th day of life in doses of 2 ml and 3 ml per head, respectively, prevents the development of iron deficiency anemia, stimulates their growth and development, and increases their survival at the 25th day of life by 10.5%.

Key words: newborn piglets, anemia, gamavit, innate immunity, growth and development.

Φ аза новорожденности является наиболее уязвимой для поросят. На этом этапе онтогенеза у них диагностируют железодефицитную анемию, сопровождающуюся развитием гипоксии, интоксикацией и приводящую к снижению резистентности, замедлению роста и увеличению падежа. При отсутствии лечения поросята гибнут на 10–14-й день, смертность может достигать 35% [16]. У оставшихся в живых поросят наблюдается значительное отставание в росте и развитии, уменьшение среднесуточных привесов.

Основной причиной анемии у новорожденных поросят является дефицит железа. Запасы железа у плода ограничены из-за слабого переноса через плаценту, а поступление его с молоком не обеспечивает потребности новорожденного, что приводит к нарушению кроветворения [7]. Для

коррекции алиментарной железодефицитной анемии принято использовать внутримышечные инъекции поросятам железосодержащих, чаще – железодекстрановых препаратов.

В ряде работ показано, что эффективность железосодержащих препаратов повышается при их совместном применении с гамавитом [2, 6, 9]. ГМ – комплексный препарат, основными действующими веществами которого являются нуклеинат натрия и денатурированный экстракт плаценты в сбалансированном питательном растворе, содержащем смесь витаминов, аминокислот и минеральных веществ. ГМ не только иммуномодулятор, но и активный метаболик (оптимизирует обмен веществ, увеличивает рост и привесы за счет стимуляции продукции соматотропного гормона), адаптоген (повышает устойчивость организма к стрессам),

гемостимулятор (стимулирует эритропоэз, нормализует формулу крови), антиоксидант и детоксикант.

ГМ широко применяется в сельском хозяйстве для стимуляции роста и развития (за счет стимуляции выработки соматотропного гормона), оздоровления поголовья и коррекции ряда патологических состояний [5, 8, 13, 15].

Цель исследования – изучение эффективности гамавита при коррекции алиментарной железодефицитной анемии у поросят в подсосный период.

Материалы и методы

Для проведения испытаний были сформированы две группы поросят в возрасте одного дня совместно со свиноматками-матерями – опытная и контрольная. Свиноматки были пробиркованы.

В опытной группе было 20 поросят: девять – в гнезде 201 (средний вес одной головы при рождении составлял 1,3 кг) и 11 – в гнезде 202 (при рождении средний вес одного поросенка – 1,1 кг). Молодняк содержался в родильном отделении в отдельных боксах в соответствии с технологией, принятой на свиноферме.

Свиноматкам опытной группы после опороса внутримышечно вводили ГМ в дозе 10 мл для улучшения молокоотдачи на период кормления поросят.

В контрольной группе (19 поросят) также были отобраны две свиноматки с поросятами: первая свиноматка – 10 поросят (средний вес одной головы при рождении 1,0 кг), вторая свиноматка – девять поросят (средний вес поросенка при рождении – 1,2 кг) соответственно.

Рацион свиноматок опытной и контрольной группы был одинаковым.

Подсосным поросятам опытной группы на третий и восьмой день жизни для предупреждения железодефицитной анемии внутримышечно вводили ГМ в дозе 2 мл (третий день) и 3 мл (восьмой день) на голову. На восьмой день свиноматкам повторно вводили внутримышечно 10 мл ГМ для повышения молокоотдачи.

Поросятам контрольной группы внутримышечно вводили препарат железа «Ферранимал-75» в дозе 5 мл на голову.

■ Результаты и обсуждение

В крови поросят опытной группы, получавших ГМ, отмечено увеличение количества эритроцитов на 17–25%, гемоглобина – на 11–23%, общего белка – на 12–19%, резервной щелочности крови – на 61%, кальция – на 22–23%, фосфора – на 51–55%.

Средняя масса тела поросенка опытной группы на 25-й день составила 7,3 кг.

Средняя масса тела поросенка контрольной группы на 25-й день была 5,1 кг. Разница в массе тела между поросятами опытной и контрольной группы – 2,2 кг на голову в пользу поросят, которым давали ГМ.

Таким образом, поросятам, получавшим ГМ, не потребовалось дополнительное применение препаратов железа. Признаков железодефицитной анемии у молодняка не наблюдалось. Все поросята были здоровы, вели активный образ жизни, хорошо набирали вес. У них не было признаков заболевания с

синдромом поражения желудочно-кишечного тракта, что может свидетельствовать об усилении естественной резистентности организма. Напротив, в контрольной группе поросят, получавших «Ферранимал-75», были выявлены симптомы поражения желудочно-кишечного тракта. Поросята были менее активны и медленнее набирали вес по сравнению с опытной группой.

Падеж поросят в контрольной группе составил две головы. Таким образом, сохранность поросят в опытной группе достигла 100%, а в контрольной – 89,5%.

Важно отметить, что применение ГМ свиноматкам также положительно сказывается на поросятах, которые с молоком матери дополнительно получали витамины, микроэлементы, в том числе железо, факторы роста, антиоксиданты и другие важнейшие вещества, содержащиеся в ГМ, что повышает естественную резистентность и привесы.

Доказано, что применение новорожденным поросятам с анемией ферроглюкина (ФГ) в сочетании с ГМ способствует оптимизации эритропоэза, процессов пероксидации и стимуляции обмена веществ [9]. Причем если сочетание ФГ с ГМ у новорожденных поросят с железодефицитной анемией корригировало агрегационную способность тромбоцитов за счет ослабления ПОЛ в крови, то ФГ отдельно, без ГМ, на нее не влиял [9]. Аналогичным образом если сочетание ФГ с ГМ содействовало эффективной коррекции сосудистых нарушений у новорожденных поросят с анемией, то изолированное использование ФГ было неэффективным [7]. Важно отметить, что способность ГМ корректировать анемию разного происхождения выявлена и в других исследованиях у различных животных [10, 12, 14]. Кроме того, ГМ применяют для снижения последствий отравления экотоксикантами, микотоксинами и другими токсическими веществами [5], для повышения сохранности, стимуляции роста и развития (за счет стимуляции выработки соматотропного гормона) [13].

Также во многих работах показано позитивное влияние ГМ на состояние системы врожденного иммунитета у свиней и новорожденных поросят как в норме, так и при определенных патологиях. Так, введение ГМ поросятам достоверно повышало фагоцитарную активность лейкоцитов, БАСК

и ЛАСК и другие факторы естественной резистентности. ГМ стимулирует активность естественных киллерных клеток у экспериментальных животных [3]. Под влиянием ГМ происходит усиление регенерации клеток кроветворной ткани – наблюдается увеличение содержания в костном мозге ретикулоэндотелиальных клеток, зернистых форм эритроцитов, тромбоцитов и гемоглобина [2].

«Ферранимал-75», как и другие комплексы декстран-железо, предназначенные для парентерального введения поросятам при железодефицитной анемии, представляют собой вязкий коллоидный раствор гидроокиси трехвалентного железа с полимеризованным декстраном. После высвобождения из комплекса небольшая часть железа соединяется с трансферрином и быстро поступает в костный мозг, в то время как остальное железо запасается.

Однако железодекстрановые препараты способны вызывать побочные реакции, связанные с резким усилением интенсивности перекисного окисления липидов и приводящие к повреждению клеток крови, эндотелия сосудов и паренхиматозных элементов внутренних органов. В ряде случаев это может приводить к повышению падежа поросят с третьего по 21-й день жизни [1]. Кроме того, железодефицитные анемию также сопровождаются выраженной гипоксией, из-за которой подавляется активность антиоксидантной системы вследствие увеличения распада и угнетения синтеза белковых компонентов [17]. В связи с этим немаловажно отметить наличие у ГМ свойств не только детоксиканта, но и антиоксиданта [11].

■ Заключение

Таким образом, применение инъекционного лекарственного препарата гамавит в качестве профилактического средства поросятам на третий и восьмой день жизни в разовых дозах 2 мл и 3 мл на голову соответственно предотвращает появление железодефицитной анемии, стимулирует рост и развитие поросят и повышает их сохранность к 25-му дню жизни на 10,5%. Учитывая то, что использование ГМ у поросят способствует увеличению среднесуточного прироста живой массы, его применение для коррекции алиментарной анемии и повышения неспецифической резистентности не только оправдано, но и экономически эффективно.

Литература

1. Антипов А.А. Патогенетические механизмы развития, диагностика и профилактика алиментарной железодефицитной анемии поросят: Автореферат диссертации кандидата вет. наук. М.: Спутник+, 2013. 24 с.

2. Бараников А.И., Карагодина Н.В., Бараников В.А., Барило О.Р. Естественная резистентность ремонтных свинок при использовании различных биопрепаратов. Вестник Саратовского ГАУ имени Н.И. Вавилова, 2013. №10. С. 8–10.

3. Григорьева Е.А., Пронин А.В., Санин А.В., Наровлянский А.Н., Тимофеева Т.Ю., Санина В.Ю., Степанова Т.Н., Герасимова Е.В., Иванова А.М., Кожевникова Т.Н. Воздействие препарата гамавит на активность естественных киллерных клеток. Ветеринария Кубани, 2016. №4. С. 27–28.

4. Громова О.А., Торшин И.Ю., Хаджидис А.К. Анализ молекулярных механизмов воздействия железа (II), меди, марганца в патогенезе железодефицитной анемии. Клиническая фармакология и фармаэкономика, 2010. №1. С. 1–9.

5. Деева А.В., Санин А.В., Наровлянский А.Н., Пронин А.В., Равилов М.Н., Белоусова Р.В., Кабанов В.Д., Анников В.В., Гулюкин М.И. Гамавит: практика применения препарата в свиноводческих хозяйствах. Свиноводство, 2016. №3. С. 45–49.

6. Крапивина Е.В. Нормализация активности системы гемостаза у ослабленных новорожденных поросят и телят при помощи биологического стимулятора. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2019. Т. 239(3). С. 150–157. DOI: 10.31588/2413-4201-1883-239-3-150-158.

7. Краснова Е.Г. Дефицит железа и анемия у поросят. Ветеринарный врач, 2013. №10. С. 54–56.

8. Либерман Е.Л., Георгиу Х., Белименко В.В. Опыт применения гамавита при лечении кровепаразитарных болезней северных оленей. Российский ветеринарный журнал. СХЖ, 2014. №4. С. 31–33.

9. Медведев И.Н. Влияние ферроглюкина и гамавита на агрегационную активность тромбоцитов у новорожденных поросят при анемии/Медведев И.Н., Краснова Е.Г., Завалишина С.Ю. Ветеринария, 2009. №11. С. 45–48.

10. Савойская С.Л., Санин А.В., Кожевникова Т.Н. Лечение собак с анемией при хронической болезни почек с помощью гемостимулятора и детоксиканта. Ветеринария, 2019. №12. С. 50–52.

11. Санин А.В., Зайцева Л.Г., Киреева И.В., Березина Л.К., Санина В.Ю., Пронин А.В., Наровлянский А.Н. Гамавит – антидотная терапия при оксидативном стрессе. Ветеринарный доктор, 2008. №6. С. 7–8.

12. Санин А.В. Гамавит – эффективное средство при экстракорпускулярных анемиях. Ветеринарная клиника, 2009. №4. С. 16–19.

13. Санин А.В., Деева А.В. Об эффективности применения гамавита в свиноводстве. Российский ветеринарный журнал. СХЖ, 2015. №1. С. 8.

14. Санин А.В., Наровлянский А.Н., Пронин А.В., Кожевникова Т.Н., Сосновская О.Ю., Жавнис С.Э., Ожерелков С.В., Климова Д.А. Гамавит для коррекции токсической гемолитической анемии и стимуляции эритропоэза. Ветеринария, 2018. №10. С. 54–59.

15. Санин А.В., Наровлянский А.Н., Пронин А.В., Санина В.Ю., Кожевникова Т.Н. Применение современных иммуномодулирующих и биостимулирующих средств для коррекции нарушений гемостаза и повышения неспецифической резистентности у поросят. Ветеринария Кубани, 2019. №3. С. 15–18.

16. Perri A.M., Friendship R.M., Harding J.S.C. et al. An investigation of iron deficiency and anemia in piglets and the effect of iron status at weaning on post-weaning performance. J. Swine Health Prod., 2016. 24(1):10–20.

17. Rincker M.J., Hill G.M., Link J.E., Rowntree J.E. Effects of dietary iron supplementation on growth performance, hematological status, and whole-body mineral concentrations of nursery pigs. J. Anim. Sci., 2004. 82:3189–3197.

ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ для СВИНОВОДСТВА

- Тележки
- Инвентарь для ферм
- Весы
- Катетеры, тьюбики для семени
- Лабораторное оборудование
- Разбавители MS Dilufert
- Ультразвуковая диагностика

ООО «ТД НЕОФОРС» www.свиноводы.рф

603141, Россия, г. Нижний Новгород,
ул. Геологов, д. 1, корп. ДДЗ
Тел.: +7 (831) 214-04-30,
463-97-60, 463-97-71
E-mail: neofors@mail.ru

ГОРОС21.РУ®

Производитель ветеринарных препаратов

Наша продукция

| Оральные порошки* | | |
|---|---|------------------------|
| Амоксигор 80% | Линко 15 | Тиагор 10% |
| Доксицилин 20% | Линко 5 | Тиагор 45% |
| Колсигор 50% | Норфлоксацин 20% | Тиагор 80% порошок |
| Колсигор | Тетрапельм | Тиамокс |
| Оральные растворы* | | |
| Гентацейн | Толурил 2,5% | |
| Гидроколигор | Энрогор 10% | |
| Гидрофлос | Энроколигор | |
| Доксигор 10 | Энтрим | |
| Кормовые добавки* | | |
| Витамин АD ₃ E (Наномульстик) | НАТ – натуральная витаминная добавка СИЛОхелс L* & СИЛОхелс Р | |
| Витамин E+Se (Наномульстик) | ЭЛАН плюс* | |
| Ветеринарные и фармацевтические субстанции* | | |
| Анестезин (бензокаин) | Аскорбиновая кислота | Гентамицина сульфат |
| Амоксициллина тригидрат | Бензилпенициллина натриевая соль | Глюкозамин гидрохлорид |
| Ампициллина тригидрат | Бриллиантовый зеленый | Доксицилина гиклат |
| Ампролиум гидрохлорид | | Дексаметазон |

* С полным перечнем продукции вы можете ознакомиться на сайте www.goros21.ru или в каталоге компании.

+7 (495) 577-70-85 | МО, рп. Некрасовский, ул. Школьная, дом 7 | www.goros21.ru
+7 (495) 374-53-74 | info@goros21.ru