

ОСОБЕННОСТИ НЕИНГАЛЯЦИОННОГО НАРКОЗА СВИНЕЙ

А. В. ЕЛЕСИН,
доктор ветеринарных наук, профессор,
М. И. БАРАШКИН,
доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой,
И. М. МИЛЬШТЕЙН,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
Уральский государственный аграрный университет
(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

Ключевые слова: свиньи, наркоз, золетил, анальгезия, стресс, прирост, схема, миорелаксация.

У свиней картина течения золетилового наркоза весьма противоречива. Около 40 % животных хорошо поддаются наркотическим средствам, а у 60 % свиней наркоз в полном его клиническом проявлении не наступает. Состоянию таких животных во время действия кетамина напоминает скорее оглушение, или рауш-наркоз. При этом явно недостаточно развиваются и не достигают надлежащего уровня все компоненты общей анестезии. Цель исследования – анализ влияния Золетила 100 на поросят. Золетил 100 применялся в форме внутримышечных инъекций. Использовались две дозы препарата в зависимости от цели. Работа выполнена на кафедре хирургии и акушерства факультета ветеринарной медицины и экспертизы Уральского государственного аграрного университета в период с сентября 2015 года по сентябрь 2016 года. За время проведения работы не было выявлено клинически значимых осложнений, таких как остановка дыхания, сердца, судороги. Результаты исследований свидетельствуют, что у стрессоустойчивых поросят через 5–7 минут после внутримышечной инъекции Золетила в дозе 0,025 мг/кг живой массы тела проявлялась картина, напоминающая состояние поверхностного наркоза. Особи стрессонеустойчивые после введения препарата в той же дозе принимали, как правило, сидячее положение, реакция на внешние раздражители сохранялась. Они пытались встать, падали, снова принимали сидячее положение. Действие золетила заканчивалось через 10–15 минут. Кроме достижения общей анестезии, появляется перспектива использования золетила для определения стрессоустойчивости свиней. Ограничение ингаляционных способов обезболивания в значительной мере позволяет упростить анестезиологическое обеспечение в связи с тем, что отпадает необходимость использования аппаратуры для наркоза, ингаляционных масок, сжиженного кислорода, галотана.

SPECIFICS OF NON-INHALATION NARCOSIS OF PIGS

A. V. ELESIN,
doctor of veterinary sciences, professor,
M. I. BARASHKIN,
doctor of veterinary sciences, professor, head of the department,
I. M. MILSHTEIN,
candidate of veterinary sciences, assistant professor,
Ural State Agrarian University
(42 K. Liebknechta Str., 620075, Ekaterinburg)

Keywords: pigs, anesthesia, zoletil, analgesia, stress, growth, diagram, muscle relaxation.

Clinical progression of anesthesia in pigs presents a very contradictory picture. About 40 % of the animals respond well to drugs, but in 60 % of pigs the anesthesia in its full clinical manifestation does not occur. The state of such animals under ketamine resembles the result of a stunning, or Rausch-narcosis. Thus the components of general anesthesia develop insufficiently and do not achieve adequate levels. The purpose of this research is to analyze the influence of Zoletil 100 on pigs. Zoletil 100 was applied in the form of intramuscular injections. Two doses of drug depending on the purpose were used. The research was carried out at the department of surgery and obstetrics, faculty of veterinary medicine and examination of the Ural State Agricultural University from September, 2015 to September, 2016. Clinically significant complications, such as respiratory or heart failure, cramps were not recorded. The results demonstrate that in stress-resistant pigs 5–7 minutes after an intramuscular injection of Zoletil in a dose of 0.025 mg/kg of live body weight, the clinical picture resembled superficial narcosis. Non-stress-resistant pigs after administration of drug in the same dose sat on the floor, with the reaction to external stimuli remaining. They tried to get up, fell, sat down again. The effect of Zoletil came to an end in 10–15 minutes. Except general anesthesia, Zoletil can be used for determining stress resistance in pigs. Alternative to inhalational anesthesia allows to simplify anesthesiology considerably.

Положительная рецензия представлена М. В. Ряпосовой, доктором биологических наук, доцентом, заместителем директора по науке Уральского научно-исследовательского ветеринарного института.

Изменение законодательства в сфере оборота наркотических средств и связанное с этим ограничение использования кетамина и его производных внесло существенные поправки и в работу ветеринарных врачей со свиньями. В связи с этим разработанные в 1980–1990 годы схемы кетаминового наркоза у свиней теряют свою актуальность (И. И. Магда, 1971, И. Н. Гладенко, 1985, И. И. Воронин, Е. Н. Пономаренко, 1991). Тем не менее, проблема проведения адекватного обезболивания у свиней по-прежнему стоит остро и требует поиска других способов решения.

В последние годы (А. А. Стекольников, 2010, Е. А. Корнюшенков, 2014) в ветеринарной практике получил распространение препарат Золетил. Золетил представляет собой широко распространенный препарат, используемый ветеринарными врачами в качестве лекарственного средства для введения животного в наркоз.

В состав препарата входит тилетамин, обеспечивающий ярко выраженный анальгетический эффект. Обезболивание в сочетании с эффективным расслаблением мышц позволяет добиваться необходимого результата. Следует отметить, что у животного не наступает угнетения кашлевого, а также дыхательного центра. Вторым действующим веществом в составе средства Золетил 100 является золазепам, расслабляющий поперечно-полосатую мускулатуру.

В литературе нет единой точки зрения на выбор дозировки препарата у свиней для получения преднамеренного эффекта в зависимости от стрессоустойчивости животных.

Для выяснения причин различной ответной реакции свиней на золетилловый наркоз были проведены исследования, результаты которых изложены в данной статье.

Цель исследования – анализ влияния Золетила 100 на поросят.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Выявить положительное действие Золетила 100 на поросят.
2. Определить допустимые дозировки применения Золетила 100.
3. Дать рекомендации по применению данного препарата.

Золетил 100 применялся в форме внутримышечных инъекций. Использовались две дозы препарата в зависимости от цели. Работа выполнена на кафедре хирургии и акушерства факультета ветеринарной медицины и экспертизы Уральского государственного аграрного университета в период с сентября 2015 года по сентябрь 2016 года. За время проведения работы не было выявлено клинически значимых осложнений, таких как остановка дыхания, сердца, судороги.

Для определения стрессоустойчивости вводили 0,025 мг/кг живой массы тела, количество раствора для поросенка живой массой 30 кг составляло 2,0 мл., а для достижения хирургических стадий наркоза – 10 мг/кг живой массы тела. Живая масса свиней определялась путем взвешивания.

Результаты исследований свидетельствуют, что у стрессоустойчивых поросят через 5–7 минут после внутримышечной инъекции Золетила в дозе 0,025 мг/кг живой массы тела проявлялась картина, напоминающая состояние поверхностного наркоза. Животное принимало лежачее грудное или боковое положение, реакция на внешние раздражители была понижена, дыхание при этом оставалось ровным, ритмичным. На протяжении 10–15 минут животные лежали спокойно, не пытались встать, хотя другие свиньи, находящиеся в клетке, толкали их, наступали на конечности. Действие Золетила заканчивалось через 15–30 минут, после чего животные вставали на ноги и обретали способность ориентироваться в пространстве.

Особо стрессонеустойчивые после введения препарата в той же дозе принимали, как правило, сидячее положение, реакция на внешние раздражители сохранялась. Они пытались встать, падали, снова принимали сидячее положение. Действие золетила заканчивалось через 10–15 минут.

Препарат, введенный стрессоустойчивым животным в дозе 10 мг/кг живой массы, через 5–7 минут вызывал симптомы, характерные для золетилловой анестезии. Животные ложились, болевая чувствительность отсутствовала, о чем судили по реакции на прокол иглой ушной раковины. При этом сохранялся тонус мускулатуры, хотя и проявлялся «синдром хвоста». Такое состояние продолжалось у свиней в течение 12–18 минут. Реакция же стрессонеустойчивых свиней на золетил в этой дозе была иной. Животные принимали сидячее положение, падали, катались, реакция на боль понижалась незначительно. Через 10–20 минут поросята были способны стоять, хотя походка у них оставалась шаткой.

Особый интерес вызывает выявленный факт зависимости набора веса животных в зависимости от такого функционального параметра, как стрессоустойчивость. Устойчивые к стрессу животные давали более высокий прирост живой массы. За период работы он составил 364,5 кг по группе и 72,9 кг на голову. Подверженные стрессу свиньи дали только 293,3 кг на группу, или 59,7 кг на голову. Таким образом, разница на группу равнялась 66,2 кг, а на каждую голову – 13,2 кг. У свиней, которым Золетил не применялся, прирост живой массы составил 281,1 кг по группе и 56,3 кг на голову.

Выводы. Таким образом, кроме достижения общей анестезии, появляется перспектива использова-

ния золетила для определения стрессустойчивости свиней. Ограничение ингаляционных способов обезболивания в значительной мере позволяет упростить анестезиологическое обеспечение в связи с тем, что отпадает необходимость использования аппаратуры для наркоза, ингаляционных масок, сжиженного кислорода, галотана. Полученные данные позволяют также сделать вывод о безвредности применения препарата в свиноводстве.

Литература

1. Акаевский А. И., Юдичев Ю. Ф., Селезнев С. Б. *Анатомия домашних животных* : учебник. М : Аквариум ЛТД, 2014. 640 с.
2. Осипов И. П. *Атлас анатомии домашних животных*. М : Аквариум ЛТД, 2015. 153 с.
3. Джексон М. *Ветеринарная клиническая патология* : введение в курс. М., 2012. 348 с.
4. Бетшард-Вольфенбергер Р., Стекольников А. А., Нечаев А. Ю. *Ветеринарная анестезиология* : учебное пособие. СПб. : СпецЛит, 2010. 272 с.
5. Пульняшенко П. Р. *Анестезиология и реаниматология собак и кошек (Практика ветеринарного врача)*. М. : Аквариум ЛТД, 2012. 192 стр.
6. Магда И. И., Иткин Б. З., Воронин И. Н. и др. *Оперативная хирургия* : учебник. М. : Агропромиздат, 1990. 333 с.
7. Бикхардт К. *Клиническая ветеринарная патофизиология*. М., 2013. 288 с.
8. Кирк Р., Бонагура Д. *Современный курс ветеринарной медицины Кирка*. М., 2015. 1376 с.
9. Хэкетт Т., Маззаферро Э. *Экстренная и интенсивная ветеринарная помощь. Техника выполнения процедур*. М., 2015. 176 с.
10. Кэрролл Г. *Анестезиология и аналгезия мелких домашних животных*. М., 2009. 294 с.

References

1. Akayevskiy A. I., Yudichev Yu. F., Seleznyov S. B. *Anatomy of pets* : textbook. M. : Aquarium LTD, 2014. 640 p.
2. Osipov I. P. *Atlas of anatomy of pets*. M. : Aquarium LTD, 2015. 153 p.
3. Jackson M. *Veterinary clinical pathology* : introduction to a course. M., 2012. 348 p.
4. Betshard-Volfensberger R., Stekolnikov A. A., Nechayev A. Yu. *Veterinary anesteziologiya* : guideline manual. SPb. : SpecLit, 2010. 272 p.
5. Pulnyashenko P. R. *Anaesthesiology and resuscitation of dogs and cats (Veterinary practice)*. M. : Aquarium LTD., 2012. 192 p.
6. Magda I. I., Itkin B. Z., Voronin I. N. et al. *Operational surgery* : textbook. M. : Agropromizdat, 1990. 333 p.
7. Bikhardt K. *Clinical veterinary pathophysiology*. M., 2013. 288 p.
8. Kirk R., Bonagura D. *Modern course of veterinary medicine of Kirk*. M., 2015. 1376 p.
9. Hekett T., Mazzaferro E. *Emergency and intensive veterinary help. Technology of performing procedures*. M., 2015. 176 p.
10. Carroll G. *Anaesthesiology and analgesia of small pets*. M., 2009. 294 p.