

3. Heck, J. M. L., Effects of milk protein variants on the protein composition of bovine milk / J. M. L. Heck, A. Schennink, H. J. F. Valenberg [et al.] // J. Dairy Sci. – 2009. – Vol. 92. – P. 1192-1202.
4. Kuczyńska, B. Bioactive components and technological parameters of milk produced on organic and conventional farms. – Warsaw, 2011. – P. 10-120.
5. Kuczyńska, B. Technological usefulness of milk from Brown Swiss and Holstein-Friesian Black and white cows kept in a certified organic farm / B. Kuczyńska, K. Puppel, E. Metera [et al.] / Ann. Warsaw Univ. of Live Sci. – 2011. – Vol. 49. – P. 69-76.
6. Januś, E. Effect of selected factors on milk energy value of cow's milk from PHF BW and Montbeliarde breeds / E. Januś, D. Borkowska // Żywn. Nauka. Technolog. Jakość. – 2011. – Vol. 5. – P. 141-149.
7. Barłowska, J. Nutritional value and technological suitability of milk from various animal species used for dairy production / J. Barłowska, M. Sz wajkowska, Z. Litwińczuk, J. Król // Com. Rev. Food Sci. Food Safety. – 2011. – Vol. 10. – P. 291-302.
8. Król, J. Basic chemical composition and content of selected whey proteins in milk from different cow breeds and in rennet whey / J. Król, A. Brodziak, A. Litwińczuk // Żywność Nauka Technologia Jakość. – 2011. – Vol. 4 (77). – P. 74-83.
9. Овсянникова, Г. В. Влияние биологических факторов на качество и технологические свойства молока-сырья в черномозье / Г. В. Овсянникова, И. А. Глотова, В. В. Алифанов, Ю. Н. Масьянов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2011. – №4. – С. 89-91.
10. Попов, Л. К. Устойчивость коров красной тамбовской породы разных генотипов к маститу и ее взаимосвязь с продуктивностью животных / Л. К. Попов, Н. А. Чернышева, В. Л. Субботин, Н. А. Мордовин // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена "Знак почета" государственная академия ветеринарной медицины». – 2011. – Т. 47, № 1. – С. 230-233.

УДК 619:636.3

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, ПУЛЬСА И ДЫХАНИЯ ПРИ ВНУТРИМЫШЕЧНОМ ВВЕДЕНИИ РОМЕТАРА У БАРАНОВ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ

Ненашев Игорь Владимирович, канд. вет. наук, доцент кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная 2.

E-mail: nenashev1974@inbox.ru

Ключевые слова: бараны, Рометар, температура, пульс, дыхание.

Цель исследований – совершенствование хирургического лечения путем применения препарата Рометар. Исследования проводились в Илекском Зоотехническом техникуме филиала ФГБОУ ВПО Оренбургского ГАУ. Объектом исследования служили 15 баранов эдильбаевской породы массой тела от 22,5 до 51,5 кг. Экспериментальные исследования проводились на клинически здоровых животных после предварительной голодной диеты. Было сформировано три группы животных: животным первой группы Рометар вводили внутримышечно в дозе 0,05 мл; второй – 0,1 мл; третьей – 0,15 мл на 10 кг живой массы. Установлено, что исследуемые дозы Рометара не оказали существенного влияния на температуру, пульс и дыхание. Данные показатели на протяжении всего опыта находились в пределах физиологической нормы. Высокой стабильностью среди изучаемых физиологических показателей отличалась температура тела, значение которой находилось в пределах от 0,06 до 1,2%, наиболее изменчивой оказалась частота дыхания, которая колебалась от 21,1 до 44,3% как у животных внутри группы, так и между группами, частота пульса находилась в пределах от 9,5 до 20,8%. Полученные данные позволяют рекомендовать введение Рометара баранам эдильбаевской породы в дозе до 0,15 мл на 10 кг живой массы, так как именно в такой дозировке препарат не оказывает побочного действия на физиологические показатели: температуру, пульс и дыхание.

Среди незаразных болезней животных, наблюдаемых в условиях современных хозяйств, особенно животноводческих комплексов, значительное место занимают хирургические болезни. Поэтому в работе практических ветеринарных врачей одной из главных задач является организация своевременной хирургической помощи с тем, чтобы до минимума сократить экономические потери в животноводстве. Раннее выявление больных животных, оказание им соответствующей лечебной помощи позволят, не только получить более быстрый положительный лечебный эффект, но и в значительной степени уменьшить потери от снижения продуктивности [3, 6, 7, 8].

В ветеринарной хирургической практике проблема обезбоживания при хирургическом лечении больных животных играет ведущую роль. Применение обезбоживания создает благоприятные условия для выполнения операций, спокойного и тщательного выполнения необходимых манипуляций с соблюдением всех правил хирургии. Важное значение имеет применение успокаивающих, обезбоживающих препаратов, позволяющих легко фиксировать животное и выполнять его обработку, предупредить стрессовые реакции и возможный травматизм не только самого животного, но и обслуживающего персонала [1, 5].

В последние годы сложные хирургические операции в ветеринарной практике выполняются с использованием в качестве наркоза препарата фенотиазинового ряда – Ромпуна (ксилазина). Препарат в виде

2% раствора Рометара рекомендуют применять внутримышечно, наиболее чувствительны к нему крупный рогатый скот и овцы [2, 4, 9].

Цель исследований – совершенствование хирургического лечения путем применения препарата Рометар.

Задача исследований – определить изменения температуры, пульса, дыхания до и после введения Рометара баранам эдильбаевской породы всех групп.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в Илекском Зоотехническом техникуме филиала ФГБОУ ВПО Оренбургского ГАУ. Объектом исследования служили 15 баранов эдильбаевской породы массой тела от 22,5 до 51,5 кг. Экспериментальные исследования проводили на клинически здоровых животных после предварительной голодной диеты. Было сформировано три группы животных по пять голов в каждой: животным первой группы Рометар вводили внутримышечно в дозе 0,05 мл; второй – 0,1 мл; третьей – 0,15 мл на 10 кг живой массы.

Температуру, пульс и дыхание измеряли до введения препарата, и через 3, 12, 24 и 48 мин после инъекции препарата. Температуру измеряли электронным термометром, а пульс и дыхание – электронным стетоскопом ADSCOHE. Полученные данные обрабатывались статистически на персональном компьютере по программе СТАДИЯ.

Результаты исследований. Установлено, что до введения Рометара температура тела исследуемых животных колебалась незначительно от 39,0 до 39,9°C (табл. 1), коэффициент вариации изменялся от 0,3 до 0,8%, т.е. у всех исследуемых животных данный показатель был в пределах физиологической нормы. При внутримышечном введении Рометара в дозах 0,05; 0,1; 0,15 мл на 10 кг живой массы резкого изменения температуры тела во все временные периоды (3, 12, 24, 48 мин) не наблюдалось.

Таблица 1

Изменение температуры тела при внутримышечном введении Рометара

Время введения препарата	Lim	M±m	Cv, %
0,05 мл на 10 кг			
До введения	39,0-39,5	39,4±0,09	0,5
3 мин	39,1-39,5	39,3±0,06	0,4
12 мин	39,1-39,7	39,5±0,11	0,6
24 мин	39,3-39,8	39,5±0,84	0,4
48 мин	39,2-39,8	39,5±0,114	0,5
0,1 мл на 10 кг			
До введения	39,0-39,9	39,4±0,136	0,8
3 мин	39,2-40,1	39,6±0,13	0,9
12 мин	39,4-40,0	39,7±0,106	0,06
24 мин	39,2-39,8	39,5±0,09	0,06
48 мин	39,1-39,6	39,3±0,09	0,06
0,15 мл на 10 кг			
До введения	39,5-39,8	39,7±,06	0,3
3 мин	39,8-40,3	40,0±0,103	0,6
12 мин	39,7-40,2	40,0±0,09	0,5
24 мин	39,0-40,3	39,8±0,224	1,2
48 мин	39,2-39,9	39,6±0,156	0,8

Так, при введении Рометара в дозе 0,05 мл на 10 кг живой массы, через 3 мин температура тела в среднем по группе колебалась от 39,1 до 39,5°C при среднем показателе 39,3°C. Через 48 мин исследуемый показатель находился в пределах от 39,2 до 39,8°C при средней температуре 39,5°C, т.е. колебание температуры тела животных в среднем по группе составило 0,3°C. При введении Рометара в дозе 0,15 мл на 10 кг массы тела колебание температуры составляло от 39,8 до 40,0°C (разница 0,5°C), аналогичная картина наблюдалась и при введении 0,1 мл на 10 кг живой массы. Коэффициент изменчивости температуры тела при изучаемых дозах рометара оказался незначительным и колебался от 0,06 до 1,2%. Полученные данные позволяют заключить, что изучаемые дозы Рометара не оказывают влияние на температуру подопытных животных.

Частота пульса по сравнению с температурой оказалась более изменчивой. Если коэффициент изменчивости температуры во всех группах до и после введения колебался от 0,06 до 1,2%, то изменчивость пульса колебалась от 12,1 и до 20,5% (табл. 2).

В группе баранчиков, которым вводили Рометар в дозе 0,05 мл на 10 кг живой массы, частота пульса до введения препарата у отдельных животных колебалась от 50 до 73 уд./мин, во второй группе (доза Рометара 0,1 мл на 10 кг живой массы) – от 69 до 96 уд./мин и в третьей группе (доза Рометара 0,15 мл на 10 кг живой массы) – от 54 до 96 уд./мин. Несмотря на значительные различия, значения исследуемых показателей находились в пределах физиологической нормы. При введении Рометара в дозе 0,05 мл на 10 кг массы

тела наблюдается незначительное снижение частоты пульса через 24 мин после введения на 7 уд./мин, а через 48 мин после введения эта разница составляла всего 3,2 уд./мин.

При введении баранчикам Рометара в дозе 0,1 мл на 10 кг живой массы частота пульса уже через 3 мин снизилась с 85,3 до 68,8 уд./мин, т.е. на 16,5 уд./мин в среднем по группе, и продолжала снижаться, составляя через 48 мин 54,7 уд./мин, что на 30,7 уд./мин меньше, чем до введения препарата, причем разница между показателями до введения Рометара и через 24 и 48 мин после введения оказалась статистически достоверной ($p < 0,05$). В третьей группе (доза введения – 0,15 мл на 10 кг живой массы) также отмечалось снижение частоты пульса, но незначительное и статистически недостоверное по сравнению со второй группой. Через 12 мин после введения частота пульса снизилась на 10 уд./мин, составляя 71 уд./мин. Затем частота пульса несколько повысилась и через 24 и 48 мин составляла 76 уд./мин.

Частота дыхания оказалась самой изменчивой из трех показателей (табл. 3), коэффициент изменчивости по группам до введения Рометара колебался от 22,8% в первой, до 38,1% в третьей группах.

Таблица 2

Изменение пульса при внутримышечном введении Рометара

Время введения препарата	Lim	M $\pm$ m	C _v , %
0,05 мл на 10 кг			
До введения	50-73	64,8 $\pm$ 4,22	14,5
3 мин	45-66	59,4 $\pm$ 3,72	14,1
12 мин	49-69	60,8 $\pm$ 3,44	12,6
24 мин	49-64	57,8 $\pm$ 2,48	9,5
48 мин	57-68	61,6 $\pm$ 2,11	7,7
0,1 мл на 10 кг			
До введения	69-96	85,3 $\pm$ 4,21	12,1
3 мин	56-88	68,8 $\pm$ 5,93	21,0
12 мин	50-70	63,0 $\pm$ 3,54	13,7
24 мин	47-70	58,0 $\pm$ 4,26	17,9
48 мин	42-69	54,7 $\pm$ 4,65	20,8
0,15 мл на 10 кг			
До введения	54-96	81,0 $\pm$ 7,41	20,5
3 мин	68-98	83,6 $\pm$ 4,88	13,0
12 мин	51-86	71,0 $\pm$ 5,67	17,8
24 мин	68-94	76,2 $\pm$ 4,84	14,2
48 мин	65-87	76 $\pm$ 5,50	14,4

Таблица 3

Изменение частоты дыхания при внутримышечном введении Рометара, раз/мин

Время введения препарата	Lim	M $\pm$ m	C _v , %
0,05 мл на 10 кг			
До введения	20-36	28,4 $\pm$ 2,73	22,5
3 мин	25-59	37,2 $\pm$,84	41,3
12 мин	24-52	32,6 $\pm$ 4,99	34,0
24 мин	23-43	31,6 $\pm$ 3,25	23,0
48 мин	18-45	27,6 $\pm$ 4,63	37,6
0,1 мл на 10 кг			
До введения	24-51	36,5 $\pm$ 5,0	33,4
3 мин	27-50	37,7 $\pm$ 3,92	25,5
12 мин	17-62	36,7 $\pm$ 6,53	43,6
24 мин	16-57	35,0 $\pm$ 5,79	40,6
48 мин	17-50	27,5 $\pm$ 4,97	44,3
0,15 мл на 10 кг			
До введения	18-46	32,5 $\pm$ 5,53	38,1
3 мин	38-65	55,4 $\pm$ 5,24	21,1
12 мин	26-65	47,0 $\pm$ 6,42	30,6
24 мин	28-69	48,0 $\pm$ 7,23	33,7
48 мин	29-70	46,1 $\pm$ 7,23	32,3

В группе животных, которым вводили Рометар в дозе 0,05 мл, через 3 мин после введения частота дыхания увеличилась с 28,4 до 37,2 дыхательных движений в минуту, т.е. на 8,8 дыхательных движений. Затем наблюдалось постепенное снижение частоты дыхания, и через 48 мин значение данного показателя было практически одинаковым с таковым до введения препарата. Во второй группе животных, которым вводили Рометар в дозе 0,1 мл, через 3 мин после введения исследуемого препарата практически не наблюдалось повышения частоты дыхания, разница составила 1,2 дыхательных движений и равнялась 37,7 дыхательных

движений в минуту. Затем наблюдалось снижение частоты дыхания, и через 12 мин значение данного показателя было практически одинаковым с таковым до введения препарата. Через 48 мин частота дыхания продолжала снижаться с 36,5 до 27,5 дыхательных движений, т.е. разница составила 9 дыхательных движений. При введении Рометара в дозе 0,15 мл частота дыханий повысилась с 32,5 до 55,4 дыхательных движений, т.е. увеличение составляло 22,9 дыхательных движений, затем наблюдалось незначительное снижение данного показателя по сравнению с исследуемым показателем у животных двух других групп. Сравнивая частоту дыхания животных через 3, 24 и 48 мин после введения исследуемого препарата установили, что она снизилась на 7,4 и 9,3 дыхательных движений, однако, в отличие от частоты дыхания животных первых двух групп, не достигла такового показателя до введения препарата (32,5) и оказалась выше через 24 мин после введения Рометара на 15,5, а через 48 мин – на 13,6 дыхательных движений.

Заключение. Установлено, что введение баранам Рометара в дозах 0,05; 0,1 и 0,15 мл на 10 кг живой массы не оказало значительного влияния на температуру, пульс и дыхание. Исследуемые показатели на протяжении всего опыта находились в пределах физиологической нормы. Высокой стабильностью среди изучаемых физиологических показателей отмечалась температура тела, значение которой находилось в пределах от 0,06 до 1,2%, наиболее изменчивой оказалась частота дыхания, которая колебалась от 21,1 до 44,3% как у животных внутри группы, так и между группами, частота пульса находилась в пределах от 9,5 до 20,8%.

Полученные данные позволяют рекомендовать введение Рометара баранам эдильбаевской породы в дозе до 0,15 мл на 10 кг живой массы, так как именно в такой дозировке препарат не оказывает побочного действия на физиологические показатели: температуру, пульс и дыхание.

Библиографический список

1. Степанова, Л. Изучение механизмов обезболивания и закономерностей реактивности организма свиней после операции // Свиноферма. – 2011. – №3. – С. 55-57.
2. Baniismail, Z. Effects of xylazineketaminediazepam anesthesia on certain clinical and arterial blood gas parameters in sheep and goats / Z. Baniismail, K. Jawasreh, A. Almajali // Com Clin Pathol. – 2010. – Vol. 19. – P.11-14.
3. Currah, J. M. The behavioral assessment and alleviation of pain associated with castration in beef calves treated with flunixin meglumine and caudal lidocaine epidural anesthesia with epinephrine / J. M. Currah, S. H. Hendrick, J. M. Stookey // Veterinary. – 2009. – Vol. 50. – P. 375-382.
4. Emami, M. R. Cardiovascular and respiratory effects of romifidine and orxylazine in ketamine anaesthesia in dog / M. R. Emami, M. R. Sedighi, S. Sarhaddi // An experimental study. – 2007. – Vol. 2. – P. 59-64.
5. Lemke, K. A. Understanding the pathophysiology of perioperative pain // Veterinary. – 2004. – Vol. 45. – P. 405-413
6. Stewart, M. Non-invasive measurement of stress and pain in cattle during infrared thermography. – New Zealand, 2008. – P. 451-460.
7. Pesenhofer, G.R. Comparison of two methods of fixation during functional claws trimming walkin crush versus tilt table in dairy cows using faecal cortisol metabolite concentrations and daily milk yield as parameters / G. R. Pesenhofer, R. M. Palme // Wiener Tierärztliche Monatsschrift. – 2006. – Vol. 93. – P. 288-294.
8. Wagner, A. E. Equine Anesthesia. Monitoring and emergency therapy. – 2nd ed. 2009. – P. 336-339.
9. Yadav, G. U. Efficacy of xylazine as a sedative in cattle / G. U. Yadav, M. G. Thorat, S. N. Bedarkar // Veterinary World. – 2008. – Vol. 1. – P. 340.

УДК 636.32/38: 611.42

МИКРОМОРФОЛОГИЯ ТИМУСА КУР В ОНТОГЕНЕЗЕ

Лапина Татьяна Ивановна, д-р биол. наук, проф., зав. межлабораторным диагностическим центром, ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии.

346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, Ростовское шоссе, 0.

E-mail: diacen-rd2012@yandex.ru

Костина Екатерина Евгеньевна, канд. биол. наук, соискатель ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии.

346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, Ростовское шоссе, 0.

E-mail: shtehina78@mail.ru

Ключевые слова: куры, онтогенез, тимус, микроморфология.

Цель исследования – выявить микроморфологические особенности тимуса кур в онтогенезе. Гистологическими методами исследована микроморфология тимуса кур суточного, 3-дневного, 1,5- и 8-месячного возраста. В результате выявлено, что в процессе развития от суточного и до 8-месячного возраста структура тимуса претерпевает следующие изменения: меняется размер и форма долек – начинают преобладать крупные и средние дольки, увеличивается толщина субкапсулярного слоя. Разделение на корковое и мозговое вещество неравномерно в суточном и трехдневном возрасте и хорошо выражено в 1,5- и 8-месячном возрасте. Изменяется количественная и качественная характеристика и месторасположение телец Гассалья: в суточном возрасте в некоторых дольках они только начинают формироваться, в больших дольках их единицы, к 8-месячному возрасту они увеличиваются