

Vitebskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoi meditsiny. – Vitebsk: VGAVM, 2011. – 27 s

2. Veremei E.I., Zhurba V.A., Lapina V.A. Etiopatogenez i sovremennye podkhody k lecheniyu gnoino-nekroticheskikh protsessov v oblasti kopytets i pal'tsev u krupnogo rogatogo skota // Veterinarnyi konsul'tant. – 2003. – № 16. – S. 10-11.

3. Ermolaev V.A. i dr. Vliyanie pokazatelei mikroklimata na vznikovenie i rasprostranenie gnoino-nekroticheskikh patologii distal'nogo ot-dela konechnostei // Agrarnaya nauka i obrazovanie na sovremennom etape razvitiya: opyt, problemy i puti ikh resheniya: mater. 2-oi Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Ul'yanovsk: Ul'yanovskaya GSKhA, 2010. – T. 4. – S. 59-61.

4. Medvedskii V.A. i dr. Gigiena zhivotnykh: uchebnik dlya studentov po spetsial'nosti «Veterinarnaya meditsina» s.-kh. vuzov; pod red. V.A. Medvedskogo. – Minsk: Tekhnoperspektiva, 2009. – 617 s.

5. Ermolaev V.A. i dr. Etiologiya, rasprostranenie zabolevanii kopytets krupnogo rogatogo skota v zimne-stoilovyi period // Agrarnaya nauka i obrazovanie na sovremennom etape razvitiya: opyt, problemy i puti ikh resheniya: mater. Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Ul'yanovsk: Ul'yanovskaya GSKhA, 2009. – T. 3. – S. 49-52.

6. Zhurba V.A., Rukol' V.M. Prichiny zabolevanii distal'nogo uchastka konechnostei u vysokoproduktivnykh korov // UO GGAU Ma-

ter. konf. «Sovremennye tekhnologii sel'skokho-zyaistvennogo proizvodstva» Khll Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Grodno, 2009. – S. 435-436.

7. Zhurba V.A. Primenenie gel' farmaioda dlya lecheniya krupnogo rogatogo skota s porazheniyami kozhi // Veterinarnaya meditsina XXI veka: innovatsii, opyt, problemy i puti ikh resheniya: mater. Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. 8-10 iyunya 2011 g. – Ul'yanovsk, 2011. – T. 2. – S. 125-128.

8. Idogov V.V., Ermolaev V.A., Mar'in E.M. Rezul'taty bakteriologicheskikh issledovaniy eksudata pri lechenii korov s gnoinymi pododermatitami // Agrarnaya nauka i obrazovanie na sovremennom etape razvitiya: opyt, problemy i puti ikh resheniya: mater. 2-oi Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. – Ul'yanovsk: Ul'yanovskaya GSKhA, 2010. – T. 4. – S. 74-77.

9. Sidorchuk A.A. i dr. Infektsionnye bolezni zhivotnykh: uchebnik i uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenii; pod red. A.A. Sidorchuk. – M.: KolosS, 2007. – 517 s.

10. Rukol' V.M., Zhurba V.A., Veremei E.I., Krasochko P.A., Lomako Yu.V. Etiologicheskaya struktura vozбудitelei bakterial'nykh infektsii gnoino-nekroticheskikh porazhenii kozhi krupnogo rogatogo skota // Sovremennye ekologicheskie problemy ustoichivogo razvitiya Poleskogo regiona i sopredel'nykh territorii: nauka, obrazovanie, kul'tura: mater. IV Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. 24-25 sentyabrya 2009 g. – Mozyr', 2009. – S. 206-207.



УДК 619:619.34-008.314.4:636.2.082.35:531.133.2

**А.А. Эленшлегер,
Е.О. Политова
A.A. Elenschleger,
Ye.O. Politova**

ОЦЕНКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА КАТАБОЛИЗМА У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ

DETERMINATION OF CATABOLIC COEFFICIENT IN NEWBORN CALVES WITH DYSPEPSIA

Ключевые слова: коэффициент катаболизма, живая масса, обмен веществ, новорожденные телята, взвешивание, диспепсия.

В Алтайском крае молочное производство является главной стратегической отраслью животноводства. Однако ежегодно до 95% новорожденных телят переболевают диспепсией. Обмен веществ в этих условиях изучен недостаточно, поэтому целью работы является изучение обмена веществ у новорожденных телят при диспепсии. Экспериментальные исследования проводились в учхозе «Пригородное» ФГБОУ ВПО «Алтайский

государственный аграрный университет» с октября 2012 г. по июнь 2013 г. на 15 новорожденных телятах до 10-дневного возраста, больных диспепсией. Ежедневно проводили взвешивание телят при помощи напольных весов марки Неме Comfort. Для определения коэффициента катаболизма использовали формулу $K = M1/M2$. В ходе исследования телят разделили на 2 группы: с диагнозом диспепсия в легкой форме – 60% исследованных животных; с диагнозом диспепсия в токсической форме – 40% исследованных животных. Для оценки состояния обмена веществ произвели расчет коэффициента катаболизма относительно

1-го взвешивания и относительно каждого последующего дня по сравнению с предыдущим. Нами установлено, что в первые трое суток у 100% телят происходит снижение живой массы от 0,2 до 2,6 кг, при этом коэффициент катаболизма относительно каждого последующего дня по сравнению с предыдущим находился в пределах от 1,004 до 1,075. До 10-го дня наблюдали колебания коэффициента катаболизма в зависимости от тяжести заболевания: у первой группы телят коэффициент катаболизма колеблется в пределах от 0,987 до 1,048; во второй группе – 0,988-1,075. Коэффициент катаболизма относительно 1-го взвешивания у первой группы телят находился в пределах от 1,032 до 1,087, к 10-му дню снизился до 0,992 до 1,065. Во второй группе телят максимальное значение коэффициента катаболизма находилось в пределах от 1,095 до 1,174, к 10-му дню снизился до 1,090-1,161. Выводы: 1) у телят с легкой и токсической формами диспепсии коэффициент катаболизма может превышать верхнюю границу нормы на 3,7 и 11,8% соответственно; 2) коэффициент катаболизма при легкой форме диспепсии относительно каждого предыдущего дня по сравнению с последующим равен 0,987-1,047. Максимальная потеря живой массы при этом может достигать 2,3 кг/сут., максимальный прирост живой массы 0,5 кг/сут.; 3) коэффициент катаболизма при токсической форме диспепсии относительно каждого предыдущего дня по сравнению с последующим равен 0,988-1,075. Максимальная потеря живой массы при этом может достигать 2,6 кг/сут., максимальный прирост живой массы – 0,3 кг/сут.

Keywords: *catabolic coefficient, live weight, metabolism, newborn calves, weighing, dyspepsia.*

Dairy production is the main strategic branch of livestock breeding industry in the Altai Region. However, about 95% of newborn calves per year have dyspepsia. Metabolism in dyspepsia condition

is understudied, and the research goal is studying metabolism in newborn calves with dyspepsia. The experimental studies were conducted on the Experimental Farm "Prigorodnoye" of the Altai State Agricultural University with fifteen 10-days-old newborn calves with dyspepsia from October 2012 to June 2013. To determine the coefficient of catabolism, the equation $C = M1/M2$ was used. The calves were divided into 2 groups: 60% of examined animals with benign dyspepsia; 40% with toxic dyspepsia. To evaluate the metabolic condition, the catabolic coefficient was calculated in relation to the first weighing and to the weighing of each following day compared to the previous day. It was found that in the first three days there was a live weight loss as much as 0.2-2.6 kg in 100% of calves, and the catabolic coefficient in relation to each following day compared to the previous day ranged from 1.004 to 1.075. The catabolic coefficient fluctuated for 10 days depending on the disease severity: in the 1st group the catabolic coefficient ranged from 0.987 to 1.048; and in the 2nd group it ranged from 0.988 to 1.075. The catabolic coefficient in relation to the first weighing in the 1st group ranged from 1.032 to 1.087. By the 10th day the catabolic coefficient decreased from 0.992 to 1.065. In the 2nd group the maximum value of the catabolic coefficient ranged from 1.095 to 1.174. It decreased to 1.090-1.161 by the 10th day. The following is concluded: 1) the catabolic coefficient in calves with benign and toxic dyspepsia may exceed the maximum normal range by 3.7% and 11.8% respectively; 2) the catabolic coefficient at benign dyspepsia in relation to each previous day compared to the following day amounts to 0.987-1.047. The maximum live weight loss may reach 2.3 kg per day, and the maximum live weight gain may amount to 0.5 kg per day; 3) the catabolic coefficient at toxic dyspepsia in relation to each previous day compared to the following day amounts to 0.988-1.075. The maximum live weight loss may reach 2.6 kg per day, and the maximum live weight gain may amount to 0.3 kg per day.

Эленшлегер Андрей Андреевич, д.в.н., проф., зав. каф. терапии и фармакологии, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Политова Екатерина Олеговна, аспирант, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: politova_8@mail.ru.

Elenschleger Andrey Andreyevich, Dr. Vet. Sci., Prof., Head, Chair of Therapy and Pharmacology, Altai State Agricultural University. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Politova Yekaterina Olegovna, Post-Graduate Student, Altai State Agricultural University. E-mail: politova_8@mail.ru.

Введение

В Алтайском крае молочное производство является главной стратегической отраслью животноводства. Получение и выращивание здорового молодняка – важнейшая задача современного животноводства, так как от этого зависят рост, развитие, адаптация к неблагоприятным факторам окружающей среды и максимальная реализация генетического потенциала продуктивности [1]. Однако ежегодно до 95% новорожденных телят переболевает диареей. Патология обмена веществ у новорожденных телят также занимает одно из лидирующих мест в списке болезней не-

заразной этиологии [2]. Обмен веществ можно разделить на два основных процесса: анаболизм – изменения, связанные с биосинтезом клеточных макромолекул, и катаболизм – распад сложных молекул для получения энергии [3]. Снижение уровня обмена веществ является первым диагностическим признаком патологии в организме животного [4]. Известно, что с рождением у молодняка крупного рогатого скота происходят сложные процессы адаптации организма к новым условиям внешней среды, однако обмен веществ в этих условиях изучен недостаточно.

Целью нашей работы является изучение обмена веществ у новорожденных телят при диспепсии.

Объекты и методы

Экспериментальные исследования проводились в учхозе «Пригородное» ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет» с октября 2012 г. по июнь 2013 г. на новорождённых телятах до 10-дневного возраста. Всего было исследовано 15 телят, больных диспепсией. При подборе животных и формировании опытных групп руководствовались положениями Л.И. Овсянникова [5]. Ежедневно проводили взвешивание телят при помощи напольных весов марки Home Comfort.

Для определения коэффициента катаболизма использовали формулу: $K = M1/M2$, где K – коэффициент катаболизма (далее по тексту к/к), M1 – масса телёнка при рождении, M2 – масса при последующих взвешиваниях [6].

Экспериментальная часть

В течение 10 дней с момента рождения каждого телёнка взвешивали 1 раз в утреннее время. Данные представлены в таблице 1.

В ходе исследования телят разделили на 2 группы:

- 1) с диагнозом диспепсия в легкой форме: № 2, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15 (60%). В таблице представлены обычным шрифтом;
- 2) с диагнозом диспепсия в токсической форме: № 1, 3, 4, 10, 11, 13 (40%). Выделены жирным шрифтом.

В первой группе телят мы наблюдали потерю ж/м в течение первых 3-4 дней, а также с 7-го на 8-й дни исследования животных.

До проявления к/к диспепсии потеря живой массы составляла до 2,1 кг/сут. С мо-

мента проявления к/к диспепсии потеря ж/м достигала до 1,3 кг/сут.

При благополучном исходе заболевания к 10-му дню исследования мы наблюдали прирост живой массы до 0,5 кг, а также до проявления клинических признаков диспепсии – прирост живой массы от 0,3 до 0,4 кг.

Во второй группе телят отмечали потерю живой массы до заболевания от 0,8 до 2,6 кг/сут.; с момента появления клинических признаков диспепсии потеря живой массы составила от 0,1 г до 2,5 кг/сут. До 10-го дня наблюдали колебания в живой массе от 0,3 г до 0,6 кг/сут.

Динамика живой массы представлена на рисунках 1 и 2.

Физиологическое значение к/к равно 0,99-1,05 [7]. Для оценки состояния обмена веществ произвели расчет к/к относительно 1го взвешивания и относительно каждого последующего дня по сравнению с предыдущим.

К/к относительно 1-го взвешивания представлены в таблице 2.

Из данных таблицы 2 следует, что у первой группы телят максимальное значение к/к приходилось на 3-, 4-й дни исследования и находилось в пределах от 1,032 до 1,087. К 10-му дню к/к снизился от 0,992 до 1,065. У телёнка № 14 максимальное значение к/к пришлось на 8-е сут., когда проявилась диспепсия, и достигало 1,089. До 10-х сут. изменение к/к не происходило.

Во второй группе телят максимальное значение «к/к» проявлялось в те сутки, когда клинические признаки токсической формы диспепсии выражались наиболее активно: на 4-, 5-, 7- и 8-е сут. и находилось в пределах от 1,095 до 1,174. К 10-му дню к/к снизился до 1,090-1,161.

Оценка к/к за 10-му дней исследования представлена в таблице 3.

Таблица 1

Живая масса телят, больных диспепсией, за 10 дней исследования, кг

№ п/п	Дни									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	46,8	46,0	45,1	44,0	44,1	42,0	39,9	39,9	40,2	40,3
2	47,5	46,2	46,0	46,4	46,8	47,2	47,5	47,0	47,1	47,2
3	43,8	41,2	39,0	37,8	38,0	38,2	38,0	38,0	38,2	38,5
4	50,1	49,1	48,1	46,0	43,9	43,3	43,0	43,2	43,5	43,7
5	50,0	48,1	47,0	46,5	46,5	46,7	46,8	47,0	47,3	47,5
6	41,0	40,0	39,2	39,0	39,3	39,7	40,1	40,6	41,0	41,3
7	35,0	33,9	33,0	33,0	33,3	33,7	34,2	34,5	34,9	35,2
8	46,0	43,9	42,5	42,3	42,7	43,1	43,5	43,9	44,2	44,5
9	44,2	43,1	42,0	42,0	42,2	42,5	42,9	43,2	43,6	44,0
10	31,1	29,0	27,8	27,0	26,5	26,5	26,6	26,5	26,7	27,0
11	37,0	35,5	33,0	32,0	31,5	31,8	32,0	32,0	32,2	32,3
12	45,3	44,0	43,0	42,9	43,1	43,5	43,8	44,1	44,5	45,0
13	51,8	51,0	49,9	49,1	49,0	48,5	47,9	47,3	47,5	47,5
14	51,2	50,1	49,0	48,5	48,5	48,0	47,5	47,0	47,0	47,0
15	47,4	45,5	44,0	44,4	44,8	45,1	45,5	44,2	44,5	44,5

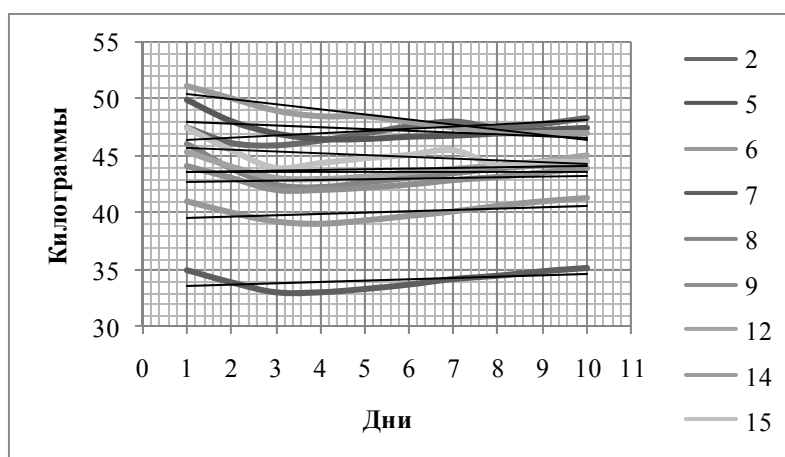


Рис. 1. Динамика изменения живой массы у телят, больных легкой формой диспепсии

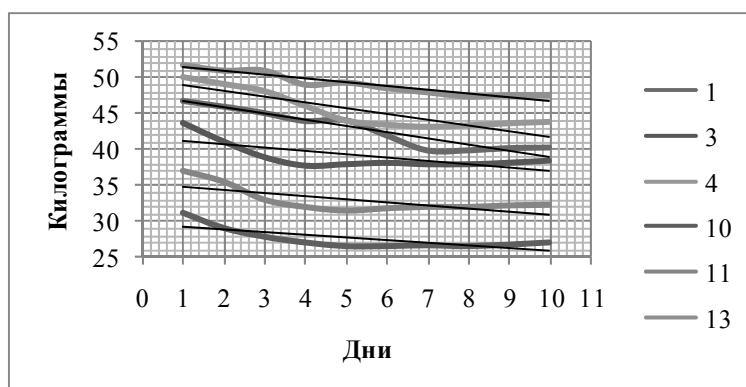


Рис. 2. Динамика изменения живой массы у телят, больных токсической формой диспепсии

Таблица 2

К/к относительно 1-го взвешивания

№ п/п телят	Сутки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Телята с легкой формой диспепсии										
2	1	1,028	1,032	1,023	1,015	1,006	1	1,011	1,008	1,006
5	1	1,041	1,063	1,075	1,075	1,071	1,068	1,063	1,057	1,052
6	1	1,025	1,046	1,051	1,043	1,032	1,022	1,009	1	0,992
7	1	1,032	1,060	1,060	1,051	1,038	1,023	1,014	1,003	0,994
8	1	1,048	1,082	1,087	1,077	1,067	1,057	1,048	1,041	1,033
9	1	1,025	1,052	1,052	1,047	1,040	1,030	1,023	1,013	1,004
12	1	1,029	1,053	1,056	1,051	1,041	1,034	1,027	1,018	1,006
14	1	1,022	1,045	1,055	1,055	1,066	1,078	1,089	1,089	1,089
15	1	1,041	1,077	1,067	1,058	1,051	1,041	1,072	1,065	1,065
Телята с токсической формой диспепсии										
1	1	1,017	1,037	1,063	1,061	1,114	1,173	1,173	1,164	1,161
3	1	1,063	1,123	1,158	1,152	1,146	1,152	1,152	1,146	1,137
4	1	1,020	1,041	1,089	1,141	1,157	1,165	1,159	1,151	1,146
10	1	1,072	1,118	1,151	1,173	1,173	1,169	1,173	1,164	1,151
11	1	1,042	1,121	1,156	1,174	1,163	1,156	1,156	1,149	1,145
13	1	1,015	1,038	1,055	1,057	1,068	1,081	1,095	1,090	1,090

Из данных таблицы 3 следует, что в первые трое суток у 100% телят происходит снижение живой массы, при этом к/к находился в пределах от 1,004 до 1,075. До 10-го дня наблюдали колебания к/к в зависимости от тяжести заболевания: у первой группы телят до заболевания колеблется в пределах от 0,991 до 1,048, а также с мо-

мента появления клинических признаков диспепсии – 1,000-1,029. При выздоровлении отмечали снижение к/к до 0,987 – 0,998. Во второй группе телят до заболевания к/к был равен 1,015-1,072, с момента появления клинических признаков диспепсии – 0,997-1,075, к 10-му дню к/к – в пределах от 0,988 до 1,003.

Оценка к/к за 10 дней

№ п/п телят		Дни (предыдущий к последующему)								
		1:2	2:3	3:4	4:5	5:6	6:7	7:8	8:9	9:10
Телята с легкой формой диспепсии										
2	кг	-1,3	-0,2	+0,4	+0,4	+0,4	+0,3	-0,5	+0,1	+0,1
	к/к	1,028	1,004	0,991	0,991	0,991	0,994	1,011	0,998	0,998
5	кг	-2,0	-1,0	-0,5	0	+0,2	+0,1	+0,2	+0,3	+0,2
	к/к	1,041	1,021	1,011	1	0,995	0,998	0,995	0,993	0,995
6	кг	-1,0	-0,8	-0,2	+0,3	+0,4	+0,4	+0,5	+0,4	+0,3
	к/к	1,025	1,020	1,005	0,992	0,989	0,990	0,987	0,990	0,993
7	кг	-1,1	-0,9	0	+0,3	+0,4	+0,5	+0,3	+0,4	+0,3
	к/к	1,032	1,027	1	0,991	0,988	0,985	0,991	0,988	0,991
8	кг	-2,1	-1,4	-0,2	+0,4	+0,4	+0,4	+0,4	+0,3	+0,3
	к/к	1,048	1,033	1,004	0,991	0,991	0,991	0,991	0,993	0,993
9	кг	-1,1	-1,1	0	+0,2	+0,3	+0,4	+0,3	+0,4	+0,4
	к/к	1,025	1,026	1	0,995	0,993	0,991	0,993	0,991	0,991
12	кг	-1,3	-1,0	-0,1	+0,2	+0,4	+0,3	+0,3	+0,4	+0,5
	к/к	1,029	1,023	1,002	0,995	0,991	0,993	0,993	0,991	0,988
14	кг	-1,1	-1,1	-0,5	0	-0,5	-0,5	-0,5	0	0
	к/к	1,022	1,022	1,010	1	1,010	1,010	1,010	1	1
15	кг	-1,9	-1,5	+0,4	+0,4	+0,3	+0,4	-1,3	+0,3	0
	к/к	1,041	1,034	0,991	0,991	0,993	0,991	1,029	0,993	1
Телята с токсической формой диспепсии										
1	кг	-0,8	-0,9	-1,1	+0,1	-2,1	-2,1	0	+0,3	+0,1
	к/к	1,017	1,019	1,025	0,997	1,050	1,052	1	0,992	0,997
3	кг	-2,6	-2,2	-1,2	+0,2	+0,2	-0,2	0	+0,2	+0,3
	к/к	1,063	1,056	1,031	0,994	0,994	1,005	1	0,994	0,992
4	кг	-1,0	-1,0	-2,1	-2,1	-0,6	-0,3	+0,2	+0,3	+0,2
	к/к	1,020	1,020	1,045	1,048	1,014	1,007	0,995	0,993	0,995
10	кг	-2,1	-1,2	-0,8	-0,5	0	+0,1	-0,1	+0,2	+0,3
	к/к	1,072	1,043	1,029	1,018	1	0,996	1,003	0,992	0,988
11	кг	-1,5	-2,5	-1,0	-0,5	+0,3	+0,2	0	+0,2	+0,1
	к/к	1,042	1,075	1,031	1,016	0,990	0,994	1	0,994	0,997
13	кг	-0,8	-1,1	-0,8	-0,1	-0,5	-0,6	-0,6	+0,2	0
	к/к	1,015	1,022	1,016	1,002	1,010	1,012	1,012	0,995	1

Выводы

1. Нами установлено, что у телят с легкой и токсической формами диспепсии к/к может превышать верхнюю границу нормы на 3,7 и 11,8% соответственно.

2. К/к при легкой форме диспепсии относительно каждого предыдущего дня по сравнению с последующим равен 0,987-1,047. Максимальная потеря живой массы при этом может достигать 2,3 кг/сут., максимальный прирост живой массы – 0,5 кг/сут.

3. К/к при токсической форме диспепсии относительно каждого предыдущего дня по сравнению с последующим равен 0,988-1,075. Максимальная потеря живой массы при этом может достигать 2,6 кг/сут., максимальный прирост живой массы – 0,3 кг/сут.

Библиографический список

1. Андреева А.В., Николаева О.Н., Насретдинов Р.Г. Динамика роста и развития телят при дефиците микроэлементов и его коррекции // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 2. – С. 46-49.

2. Шарабрин И.Г. Профилактика нарушений минерального обмена у молочных коров: учеб. пособие. – М.: Колос, 1975. – 304 с.

3. White A.D., Middleton B., Baxter M. Hormones and matabolic control: guidelines. – London: Edward Arnold, 1984. – 102 p.

4. Эленшлегер А.А., Танкова О.В. Методика оценки нарушения метаболизма у крупного рогатого скота: метод. рекомендации. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 21 с.

5. Овсянников Л.И. Основы опытного дела: учеб. для вузов. – М.: Колос, 1976. – 304 с.

6. Буткевич С.К., Трофимов А.Ф., Музыка А.А. Получение, сохранение и выращивание здоровых телят: учеб. для вузов. – Беларусь: Мир, 2002. – С. 12-16.

7. Малашко В.В., Кузнецов Н.А. Молозиво. Иммуноглобулины молозива: учеб. для вузов. – Гродно: ГГАУ, 2010. – 98 с.

References

1. Andreeva A.V., Nikolaeva O.N., Nasretdinov R.G. Dinamika rosta i razvitiya telyat pri defitsite mikroelementov i ego korrektsii // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. – 2010. – № 2. – S. 46-49.

2. Sharabrin I.G. Profilaktika narushenii mineral'nogo obmena u molochnykh korov: ucheb. posobie. – M.: Kolos, 1975. – 304 s.

3. White A.D. Hormones and matabolic control: guidelines // White A.D., Middleton B., Baxter M. – London: Edward Arnold, 1984. – 102 p.

4. Elenshleger A.A., Tankova O.V. Metodika otsenki narusheniya metabolizma u krupnogo rogatogo skota: metod. rekomendatsii. – Bar-naul: Izd-vo AGAU, 2011. – 21 s.

5. Ovsyannikov L.I. Osnovy opytnogo dela: ucheb. dlya vuzov. – M.: Kolos, 1976. – 304 s.

6. Butkevich S.K., Trofimov A.F., Muzyka A.A. Poluchenie, sokhranenie i vyrashchivanie zdorovykh telyat: ucheb. dlya vuzov. – Belar-us': Izd-vo Mir, 2002. – S. 12-16.

7. Malashko V.V., Kuznetsov N.A. Molozivo. Immunoglobuliny moloziva: ucheb. dlya vuzov. – Grodno: GGAU, 2010. – 98 s.



УДК 619:636.082.35:591.133.2:616.12-073.97:616.34-008.314.4

А.С. Даниленко, А.А. Эленшлегер
A.S. Danilenko, A.A. Elenschleger

АНАЛИЗ КАРДИОГРАММЫ У НОВОРОЖДЁННЫХ ТЕЛЯТ ПРИ НАРУШЕНИИ ОБМЕНА НАТРИЯ И КАЛИЯ

ASSESSMENT OF CARDIOGRAM OF NEWBORN CALVES WITH SODIUM AND POTASSIUM METABOLISM DISORDERS

Ключевые слова: ветеринария, сердце, кардиограмма, гиперкалиемия, новорождённые, телята, электрокардиограмма, натрий, калий, диарея.

В ветеринарной практике у животных чаще всего встречаются такие заболевания сердца, как аритмии и блокады проведения импульсов (чаще всего атриовентрикулярные). Целью исследования является изучение электрокардиографической характеристики сердца телят и биохимических показателей крови при атриовентрикулярной блокаде 1-й степени. Для оценки биохимии крови новорождённых телят разделили на две группы: первая группа ($n = 7$) – с атриовентрикулярной блокадой сердца 1-й степени, вторая группа ($n = 13$) – без электрокардиографических отклонений сердца. У 7 телят первой группы ширина зубца Р достигала максимального значения на третий день исследования, что выше нормы на 0,02 с. К десятому дню исследований ширина зубца Р возвращается к норме и составляла $0,06 \pm 0,01$ с. Интервал Р-Q на протяжении десяти дней выходил за пределы нормы, достигая максимального значения в первый день ($0,15 \pm 0,01$ с), что выше нормы на 0,03 с и минимального $0,13 \pm 0,01$ с, что превышает пределы нормы на 0,01 с. Амплитуда зубца Р в первый и третий дни исследований новорождённых телят превысила пределы нормы на 0,01 с. Электрокардиографические данные отклонения сердца у новорождённых телят свидетельствуют о наличии атриовентрикулярной блокады первой степени. У 7 телят первой группы с атриовентрикулярной блокадой сердца 1-й степени уровень натрия был значительно ниже в первый, третий и седьмой дни исследований и только к десятому дню отмечали его повышение до

$159,3 \pm 25,7$ ммоль/л. Такое неустойчивое состояние электролита в сыворотке крови новорождённых телят вызывает атриовентрикулярную блокаду первой степени.

Keywords: veterinary medicine, heart, cardiogram, hyperpotassemia, newborn calves, electrocardiogram, sodium, potassium, diarrhea.

Most commonly cardiac diseases as arrhythmia and atrioventricular blockades in animals are encountered in veterinary practice. The research goal is the study of electrocardiography and blood biochemical indices of the calves with first-degree atrioventricular blockade (AV block). To evaluate blood biochemistry, newborn calves were divided into two groups: Group 1, seven calves with first-degree AV block, and Group 2, thirteen calves without electrocardiographic abnormalities. In 7 calves of Group 1 the P wave width reached the maximum value on the third day of the research, and that was by 0.02 s above the standard. By the tenth day of the research the P wave width returned to the standard and made up 0.06 ± 0.01 s. For 10 days the interval P-Q exceeded the upper reference limit reaching the maximum value 0.15 ± 0.01 s that was by 0.03 s above the upper reference limit. The P wave amplitude on the first and third days of the research exceeded the upper reference limit by 0.01 s. The revealed electrocardiographic abnormalities in newborn calves were indicative of first-degree AV block. In 7 calves of Group 1 with first-degree AV block sodium content was considerably lower on the first, third and seventh days of the research, and by the tenth day only it increased to 159.3 ± 25.7 mmol L. Such unstable condition of the electrolyte in the blood serum of newborn calves caused first-degree AV block.