

help diagnosis KCS. The results of this study also suggested that environmental conditions effect tear production in pigeons.

#### REFERENCES

1. BEECH J., ZAPPALA R.A., SMITH G. & LINDBORG S (2003) Schirmer tear test results in normal horses and ponies: effect of age, season environment, sex, time of day and placement of strips, *Vet. Ophthalmology*, 6, 251-254.
2. BİRİCİK H.S., OĞUZ H., ŞINDAK N., GÜRKAN T. & HAYAT A (2005) Evaluation of the Schimer and Phenol red thread tests for measuring tear secretion in rabbits, *Veterinary Record*, 156, 485-487.
3. BLACKWOOD, S.E., PLUMMER, C.E., CRUMLEY, W., MACKAY, E.O., BROOKS, D.E. & BARRIE, K.P (2010) Ocular Parameters in a Captive Colony Of Fruit Bats. *Veterinary Ophthalmology* 13, Supplement 1,72-79
4. BROADWATER, J.J., SCHORLING, J.J., HERRING, I.P. & PICKETT, J.P (2007) Ophthalmic examination findings in adult pygmy goats (*Capra hircus*). *Veterinary Ophthalmology* 10, 269-273
5. CHEN, Z., SHAMSI, F.A., LI, K., HUANG, Q., AL-RAJHI, A.A., CHAUDHRY, I.A. & WU, K (2011) Comparison of camel tear proteins between summer and winter *Molecular Vision* 17, 323-331

**УДК 619:616.34-002:636.2.053**

**МАЦИНОВИЧ А.А., БЕЛКО А.А.**, кандидаты вет. наук.

*Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь*

### **ОСОБЕННОСТИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА НЕОНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ БИОГЕНОТИЧЕСКОЙ ПРОВИНЦИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ**

Многими авторами отмечается, что обеспеченность стельных коров минеральными веществами, в том числе и микроэлементами играют большую этиологическую роль в возникновении неонатальной патологии телят. Полученные от коров больных микроэлементозами телята отличаются многочисленными метаболическими нарушениями и наличием врожденного микроэлементоза.

Целью исследования было изучение некоторых биохимических показателей в сыворотке крови телят, полученных от коров, находящихся в разных Регионах Белорусской биогеохимической провинции и имеющих нарушения в балансе минеральных веществ в организме.

Материал и методы. В условиях сельскохозяйственных предприятий: ЗАО «Ольговское» и СПК «Липовцы» Витебского района, СПК «Рубежница» Лиозненского района, Витебской области было сформировано 2 группы коров (отбирались животные со средней по стаду продуктивностью – в интервале 4000-6000 кг молока в год) – опытная и контрольная. В опытную группу отбирались коровы (n=100), больные, характерным, для биогеохимической провинции Витебская область субклиническим эндемическим полимикроэлементозом и полученные от них телята. В крови у таких коров отмечали снижение содержания цинка ( $53,2 \pm 4,87$  мкмоль/л), селена ( $0,72 \pm 0,052$  мкмоль/л), марганца ( $2,53 \pm 0,30$  мкмоль/л), кобальта ( $487,3 \pm 61,29$  нмоль/л) и йода, связанного с белком

(295,3±21,35 нмоль/л). Телята, полученные от данных коров на 1 день жизни, подвергались клиническому осмотру, и от них через 1-2 часа после первой выпойки молозива отбиралась кровь для исследования. В контрольную группу отбирались телята, полученные от коров, у которых не выявляли изменений в микроэлементном статусе.

Лабораторные исследования проводились в НИИПВМБ УО ВГАВМ (Аттестат аккредитации № ВУ/11202.1.0.087). Определение микроэлементов проводили в цельной крови, с использованием спектрофотометра МГА 915 (Россия) [4]. Определение биохимических показателей проводили на автоматическом биохимическом анализаторе с использованием наборов производства Cormeu (Польша). Определение йода, связанного с белком (СБЙ), в сыворотке крови проводили по Акланду в модификации С. В. Силаевой.

Результаты и обсуждение. Полученные результаты показывают, что новорожденные телята, полученные от коров с субклиническим полимикроэлементозом отличаются высокой неонатальной заболеваемостью. У них регистрировались врожденные: рахит у 20,0 % телят, гепатодистрофия у - 33,0 %; обширные алопеции - у 10,0 %, признаки неонатальной гипотрофии у 33 %. Диспепсией переболело 90 % телят, при этом у более чем 50 % телят регистрировалась токсическая форма. У телят контрольной группы рахит регистрировали у 15 % телят, признаки неонатальной гипотрофии - у 10 %, диспепсию – у 65 %, которая протекала преимущественно (80 %) в простой форме.

Показатели обмена минеральных веществ у телят опытной и контрольной групп представлены в таблице.

**Таблица 1**

**Показатели обмена минеральных веществ у опытных и контрольных телят**

Показатель	Группы	
	1 (n=12)	2 (n=10)
Селен, мкмоль/л	0,58±0,042*	0,72±0,053
Медь, мкмоль/л	10,9±1,04*	12,1±1,12*
Марганец, мкмоль/л	2,59±0,18	2,91±0,32
Кобальт, нмоль/л	423,2±51,26	469,2±51,2
Цинк, мкмоль/л	38,7±4,11*	46,3±5,29
Железо, мкмоль/л	16,7±1,57	17,8±1,43
Йод связанный с белком, нмоль/л	284±25,7*	325±31,1

Примечание - \* P < 0,05.

Анализ данной таблицы показывает, что выявленный дисбаланс в содержании микроэлементов в крови в целом повторяет таковой у коров-матерей. Коэффициент корреляции между содержанием соответствующих микроэлементов в крови коровы и полученного от нее приплода для цинка составил 0,759; для марганца – 0,859; кобальта – 0,959, селена – 0,703 и йода, связанного с белком 0,837.

У телят опытной группы в крови имелись изменения биохимических показателей. Прежде всего, обнаруживались признаки функциональной незрелости организма (достоверные гипопроотеинемия и диспротеинемия). Выявленные компоненты сывороточных биохимических синдромов функциональной недостаточности печени: гипоальбуминемия,

гипербилирубинемия, гиперферментемия аминотрансфераз (АлАТ и АсАТ), а также гипергликемия и признаки функциональной недостаточности почек: гиперуремия и гиперкреатинемия указывают на развитие полиорганной недостаточности. А повышение концентрации в крови фракции веществ среднемoleкулярной массы (СМВ) на наличие эндоинтоксикации вследствие нарушенного обмена веществ [2].

**Выводы.** Одной из причин высокой неонатальной заболеваемости телят, полученных от коров с нарушением баланса микроэлементов являются метаболические нарушения в системе мать-плацента-плод. У таких новорожденных телят при рождении наблюдается функциональное недоразвитие органов и систем, в том числе печени, почек, эндокринной системы, развивается синдром эндогенной интоксикации.

**УДК 619:616.34-002:636.2.053**

**Мацинович А.А., Белко А.А., к. вет. наук.**

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА НЕОНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ БИОГЕНОТИЧЕСКОЙ ПРОВИНЦИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ**

Многими авторами отмечается, что обеспеченность стельных коров минеральными веществами, в том числе и микроэлементами играют большую этиологическую роль в возникновении неонатальной патологии телят. Полученные от коров больных микроэлементозами телята отличаются многочисленными метаболическими нарушениями и наличием врожденного микроэлементоза.

**Целью исследования** было изучение некоторых биохимических показателей в сыворотке крови телят, полученных от коров, находящихся в разных Регионах Белорусской биогеохимической провинции и имеющих нарушения в балансе минеральных веществ в организме.

**Материал и методы.** В условиях сельскохозяйственных предприятий: ЗАО «Ольговское» и СПК «Липовцы» Витебского района, СПК «Рубежница» Лиозненского района, Витебской области было сформировано 2 группы коров (отбирались животные со средней по стаду продуктивностью – в интервале 4000-6000 кг молока в год) – опытная и контрольная. В опытную группу отбирались коровы (n=100), больные, характерным, для биогеохимической провинции Витебская область субклиническим эндемическим полимикроэлементозом и