

Заключение. Таким образом, цитологическое исследование костного мозга животных позволило дополнить морфологические характеристики клеток костного мозга сибирской косули, сравнить данные показатели с сельскохозяйственными видами животных, определить их степень зрелости и функциональную активность.

Клеточный состав костного мозга каждого вида животных имеет свои особенности. В миелограмме крупного рогатого скота преобладающим являются лимфоциты (12,1%) и миелограмма лимфоцитарного характера. У сибирской косули количество лимфоцитов меньше (6,9%), но преобладает количество эритробластов (0,7%), то есть можно утверждать, что у коров и диких жвачных животных цитологический состав костного мозга достаточно разнообразен и перспективен в плане использования в ветеринарной практике. Таким образом, для получения стимуляторов антигенных популяций целесообразно брать клеточные популяции сибирской косули и коров, содержащие наибольшее количество иммунокомпетентных клеток, таких как лимфоциты, плазматические клетки и эритробласты.

Литература

1. *Вильям Дж. Риган, Тереза Г. Сандерс, Денис Б. Деникола.* Атлас ветеринарной гематологии: пер. с англ. – М.: ООО «АКВАРИУМ ЛТД», 2000 – 136 с.
2. *Воронин Е.С., Петров А.М., Серых М.М.* Иммунология. – М.: Колос-Пресс, 2002. – 408 с.
3. *Анализы. Полный справочник / Г.Р. Колоколов, Е.В. Герасина, О.Л. Ананьев [и др.].* – М.: Эксмо, 2007. – 786 с.
4. *Зарицкая В.В., Мандро Н.М., Бердников П.П.* Костный мозг дальневосточных лисиц и перспективы его использования в иммунологии. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2008. – 72 с.
5. *Федоров Ю.Н.* Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов // *Ветеринария.* – 2005. – №2. – С.3–6.



УДК 619:577.27.616-002.153:636

В.В. Палунина, С.Н. Билокур

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИИ ТЕЛЯТ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ

В статье описаны изменения показателей крови у больных бронхопневмонией телят с острым и хроническим течением болезни в сравнении с таковыми показателями у клинически здоровых.

Ключевые слова: *телята, бронхопневмонии, исследование крови.*

V.V. Palunina, S.N. Bilokur

BLOOD INDEX CHANGE OF THE CALVES SICK WITH BRONCHIAL PNEUMONIA

The blood index changes of calves sick with bronchial pneumonia with acute and chronic clinical course in comparison with the same indices of clinically healthy ones are described in the article.

Key words: *calves, bronchial pneumonia, blood test.*

Болезни органов дыхания у молодняка сельскохозяйственных животных широко распространены и наносят значительный экономический ущерб животноводству. Восприимчивы к респираторным болезням 80–100% телят в возрасте до одного года (Мищенко В.А. с соавт., 2006). Причем от 7,2 до 15,6% животных переболевают неоднократно (Глотов А.Г. с соавт., 2002; Костыркин Ю.А. с соавт., 2005).

Успех лечения зависит от своевременно поставленного диагноза и своевременно начатой терапии. Диагноз устанавливается на основании эпизоотологических, клинических, патолого-анатомических данных и

результатов лабораторных исследований (бактериологических, вирусологических, серологических). Важное значение для диагностики болезней органов дыхания имеет оценка результатов гематологических и иммунобиохимических исследований крови у больных животных.

Цель работы. Изучение изменений показателей крови у больных бронхопневмонией телят в сравнении с таковыми показателями у клинически здоровых.

Методы исследования. У клинически здоровых телят (n=10) и больных бронхопневмонией с острым (n=10), подострым и хроническим (n=10) течением болезни проведены морфологические и биохимические исследования крови. Диагноз и этиологию пневмоний устанавливали на основании результатов эпизоотологических, клинических, серологических и бактериологических исследований.

Морфологические исследования крови проводили по следующим показателям: количество эритроцитов и лейкоцитов определяли подсчетом в счетной камере Горяева; гемоглобин – гемоглобинцианидным методом. В сыворотке крови общий белок определяли рефрактометрическим методом. Для оценки факторов неспецифической резистентности определяли лейкоцитарный профиль; бактерицидную активность сыворотки крови по О.В. Смирновой, Т.А. Кузьминой; фагоцитарную активность нейтрофилов по В.С. Гостеву (Плященко С.И., Сидорову В.Т.). Белковые фракции определяли нефелометрическим методом.

Полученные данные обработаны биометрическими методами (Меркурьева Е.К., 1970) с использованием пакета «Статистика» MS EXCEL для персонального компьютера.

Результаты исследования. При клиническом исследовании больных бронхопневмонией телят с острым течением болезни отмечали повышение температуры тела до 39,9–41,1°C, гиперемию конъюнктивы и слизистых оболочек носовой полости, серозно-слизистые истечения из носа. Кашель в начале болезни – сухой, отрывистый, затем – влажный. Дыхание учащенное, затрудненное. При аускультации – жесткое везикулярное дыхание, влажные хрипы. Тоны сердца глухие, сердечный толчок ослабленный. Пульс учащенный.

При подостром и хроническом течении бронхопневмонии у телят наблюдали снижение аппетита, отставание в росте, снижение упитанности. Температура тела была в пределах нормы или незначительно повышена (до 39,5–39,9°C). Кашель влажный (отмечали, как правило, после подъема телят утром и раздаче кормов). При аускультации – бронхиальное дыхание, хрипы.

Из носовой слизи у больных бронхопневмонией телят выделены *Staphylococcus aureus*, гемолитические стрептококки и реже *E. coli*, *Proteus sp.*, *Ps. aeruginosa* и др.

При исследовании крови получены следующие результаты. У клинически здоровых телят содержание эритроцитов в крови было $6,82 \pm 0,12 \cdot 10^{12}/\text{мл}$, а содержание гемоглобина – $112,8 \pm 1,37$ г/л (табл. 1). Морфологические изменения крови у больных бронхопневмонией характеризовались некоторым снижением содержания эритроцитов: на 11,9% при остром течении и на 25,6% при хроническом течении, а также гемоглобина (соответственно на 14,2 и 20,3%). Снижение содержания эритроцитов и гемоглобина обусловлено, вероятно, попаданием в кровь экзотоксинов, разрушающих эритроциты и угнетающих кроветворение, что, может быть, обусловлено депрессией красного костного мозга, усиливающейся гипоксией вследствие развивающейся сердечно-сосудистой недостаточности.

Изменение показателей крови при бронхопневмониях у телят

Показатель	У больных бронхопневмонией с		Здоровые животные (n=10)
	острым течением (n=10)	подострым и хроническим течением (n=10)	
1	2	3	4
Эритроциты, $10^{12}/\text{мл}$	$6,01 \pm 0,53$	$5,07 \pm 0,95$	$6,82 \pm 0,12$
Гемоглобин, г/л	$96,7 \pm 3,87$	$89,8 \pm 3,58$	$112,8 \pm 2,37$
Лейкоциты, $10^9/\text{мл}$			
Лейкоцитарный профиль, %:	$9,17 \pm 0,27$	$8,19 \pm 0,26$	$7,03 \pm 0,91$
базофилы	0,1	0,1	-
эозинофилы	$6,5 \pm 0,48$	$4,71 \pm 0,45$	$2,5 \pm 0,37$
палочкоядерные	$15,1 \pm 0,45$	$3,9 \pm 0,33$	$10,40 \pm 0,51$

1	2	3	4
сегментоядерные	25,5±1,11	32,1±0,63	27,8±0,72
лимфоциты	55,2±0,93	56,5±0,99	50,1±0,72
моноциты	8,1±0,37	4,1±0,38	3,9±0,33
СОЭ, мм/ч	2,15±1,95	1,19±0,71	0,71±0,05
Белок общий, г/л	64,5±1,53	63,70±1,98	65,20±1,49
В том числе:			
альбумины, %	33,82±1,33	35,82±0,39	40,26±1,19
альфа-глобулины	12,99±1,59	13,71±1,37	14,92±0,47
бета-глобулины	14,62±1,19	12,83±0,31	16,35±1,57
гамма-глобулины	38,38±2,03	35,64±0,47	28,53±1,58
Бактерицидная активность сыворотки крови	77,50±1,79	73,13±2,97	84,75±1,35
Опсон-фагоцитарная реакция:			
ФАЛ	82,3±2,37	75,1±1,55	88,2±1,31
ФЧ	5,93±0,39	5,42±0,22	4,91±0,19

При хронической бронхопневмонии в эритроцитах отмечали явления анизоцитоза, неравномерности окраски, что свидетельствует о тяжелом течении патологического процесса.

Отмечено достоверное ускорение СОЭ у больных телят с острым течением (2,15±1,95 мм/ч), с хроническим течением болезни (1,19±0,71 мм/ч) в сравнении с клинически здоровыми (0,71±0,05 мм/ч).

У заболевших телят содержание лейкоцитов имело выраженную тенденцию к увеличению в сравнении с клинически здоровыми (7,03±0,91 10⁹/мл): при остром течении бронхопневмонии (9,17±0,27 10⁹/мл) – на 30,4%; при хроническом течении (8,19±0,26 10⁹/мл) – на 16,5%.

При остром и хроническом течении бронхопневмонии при явлении умеренного лейкоцитоза имела место тенденция к увеличению процентного содержания эозинофилов соответственно в 2,6 и в 1,88 раза, что, вероятно, связано с сенсibiliзирующим действием микробных агентов. Также отмечали некоторое увеличение моноцитов и лимфоцитов. При острой бронхопневмонии количество палочкоядерных нейтрофилов (15,1±0,45) увеличивается в сравнении с таковыми показателями у клинически здоровых телят (10,40±0,51%) и отмечается некоторое снижение сегментоядерных нейтрофилов (соответственно 25,5±1,11 и 27,8±0,72%). При хроническом течении выявляли достоверное снижение палочкоядерных (3,9±0,33%) и увеличение сегментоядерных нейтрофилов (32,1±0,63%).

Содержание общего белка в сыворотках крови при заболевании телят бронхопневмонией практически не изменилось: у клинически здоровых животных этот показатель составил 65,20±1,49 г/л; у животных с острым течением болезни – 64,5±1,53 г/л; с хроническим течением – 63,70±1,98 г/л.

В то же время у телят, больных бронхопневмонией, имело место отклонение в содержании его фракционного состава. Выявлено достоверное снижение содержания альбуминов при острой (33,82±1,33) и хронической (35,82±0,39) бронхопневмонии в сравнении с таковыми показателями у клинически здоровых телят (40,26±1,19). Уровень гамма-глобулинов (38,38±2,03) был выше у животных с острой бронхопневмонией на 34,5%, а при хронической – на 24,9%.

Выявлена тенденция к снижению бактерицидной активности сыворотки крови у телят при остром течении бронхопневмонии (77,50±1,79%) – на 9,3%, а при хроническом – на (73,13±2,97%) – на 13,7%. У здоровых телят этот показатель составил 84,75±1,35%. Снижение показателей БАСК свидетельствует о снижении естественной резистентности организма животных.

Фагоцитарная активность нейтрофилов у больных телят с острым течением болезни снижена на 6,7% в сравнении со здоровыми животными и на 14,9% – с хроническим течением, что может быть связано с ослаблением приспособительной реакции организма на вирусно-бактериальную респираторную инфекцию и снижением активности поглощения ими чужеродных клеток.

Таким образом, у больных бронхопневмонией телят отмечается снижение содержания эритроцитов и гемоглобина, ускоренное СОЭ, умеренный лейкоцитоз, повышение уровня гамма-глобулинов, снижение бактерицидной активности сыворотки крови и фагоцитарной активности нейтрофилов в сравнении с таковыми показателями крови у клинически здоровых животных.

Литература

1. Распространение вирусных респираторных болезней крупного рогатого скота / А.Г. Глотов, О.Г. Петрова, Т.И. Глотова [и др.] // Ветеринария. – 2002. – №3. – С.17–21.
2. Эффективность инактивированной вакцины при факторных респираторных болезнях телят / Ю.А. Костыркин, В.А. Мищенко, В.В. Думова [и др.] // Ветеринарная патология. – 2005. – №3(14). – С.72–75.
3. Мищенко В.А., Павлов Д.К., Думова В.В. с соавт. Анализ заболеваемости молодняка крупного рогатого скота респираторными инфекциями // Міжнар. конгресс з вет. мед. присвяч. 85-річчю з дня заснув. Націон. наук центру «Інститут експ. Іклін. мед.» Міжвид. Фом. Наук збірник. – Харків, 2006. – №1. – С. 3–6.

