

ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЖЕРЕБЯТ В ПЕРВЫЕ 3 МЕСЯЦА ЖИЗНИ

Аннотация. В статье рассмотрены изменения гематологических показателей у жеребят первых трех месяцев жизни. Изучены изменения количества лейкоцитов, эритроцитов, концентрации гемоглобина, гематокрит, абсолютное содержание тромбоцитов, средний объем тромбоцитов, эритроцитарные индексы: средний объем эритроцита, среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе, а также изменения в лейкограмме и содержании Т- и В-лимфоцитов. Установлено, что в первые три месяца жизни жеребят уровень гематологических показателей не позволяет животным в полной мере адаптироваться к изменяющимся внешним и внутренним факторам.

Ключевые слова: гематология, жеребята, молодняк, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, лейкограмма.

Введение. Развитие коневодства в Республике Беларусь диктовалось рядом благоприятных природных и экономических факторов, и лошадь занимала важное место среди других отраслей животноводства. Коневодство развивается по многим направлениям и поставляет в народное хозяйство рабочепользовательных, племенных, спортивных и продуктивных лошадей, а так же поставляет лошадей на экспорт [1]. Несмотря на небольшой удельный вес (около 3%), основу отрасли составляет племенное направление использования лошадей [2]. В последние десятилетия особое внимание исследователей и практикующих ветеринарных врачей привлекает наиболее ранний период жизни лошади в плане изучения нормальной физиологии, патологии и сведения до минимума гибели новорожденных. Это связано с одной стороны с возрастающей стоимостью выдающихся по происхождению жеребят на мировом рынке и с необходимостью максимального использования генетического потенциала производителей; с другой – с тенденцией к узкой специализации в отраслях ветеринарной медицины. Между тем, как показывает статистика, именно сохранность молодняка остается одним из наиболее слабых звеньев как отечественного, так и зарубежного коннозаводства [3]. В процессе индивидуального развития, особенно в первые дни и недели, жеребенок интенсивно растет, у него развиваются все физиологические системы организма, обеспечивающие нормальное существование его в постоянно меняющихся условиях внешней среды [4]. Целью нашего исследования являлось изучение гематоло-

гических показателей и анализ некоторых эритроцитарных индексов у жеребят первых трех месяцев жизни.

Материалы и методы. Для решения поставленной задачи в СПК «Золотая подкова» Глубокского района Витебской области из жеребят одномесячного возраста была сформирована, по принципу условных аналогов, группа из 5 клинически здоровых животных. На протяжении 3 месяцев у них отбирались пробы крови, которые изучались при помощи автоматического гематологического анализатора. Анализ материала проводили на базе научно-исследовательского института «Прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии», а так же кафедры нормальной и патологической физиологии УВО ВГАВМ. В крови определяли абсолютное количество лейкоцитов (WBC), абсолютное содержание эритроцитов (RBC), концентрацию гемоглобина (HGB), гематокрит (HCT), абсолютное содержание тромбоцитов (PLT), средний объем тромбоцитов (MPV), эритроцитарные индексы: средний объем эритроцита (MCV), среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците (MCH), средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе (MCHC). Приготовление и окраска мазков крови осуществлялась согласно общепринятым методикам. Выведение лейкограммы проводили методом дифференцированного подсчета 100 лейкоцитов, дифференцировку Т- и В-лимфоцитов осуществляли по морфологическим и функциональным признакам [5]. Полученные цифровые данные были статистически обработаны с использованием Microsoft

Office Excel. Полученные результаты были обработаны статистически в программе Sigma Plot.

Результаты и их анализ. Как показали проведенные исследования, количество лейкоцитов в крови жеребят с возрастом достоверно увеличивалось, так в одномесячном возрасте оно составило $6,28 \pm 0,22 \times 10^9/\text{л}$, в двухмесячном – $7,80 \pm 0,46 \times 10^9/\text{л}$, а в трехмесячном – $10,74 \pm 0,15 \times 10^9/\text{л}$. Содержание эритроцитов и гемоглобина у жеребят первого месяца жизни было на уровне $5,95 \pm 0,27 \times 10^{12}/\text{л}$ и $114,00 \pm 6,22$ г/л, ко второму месяцу увеличилось на 12,77% и 9,30% соответственно, в последующем достигло $8,34 \pm 0,24 \times 10^{12}/\text{л}$ и $144,80 \pm 4,68$ г/л. Значение гематокрита тоже постепенно увеличивалось с $25,00 \pm 1,14\%$ до $31,04 \pm 1,05\%$ на третий месяц исследований. Среди исследованных эритроцитарных индексов достоверных изменений не было, хотя отмечалась тенденция к их уменьшению, так средний объем эритроцита уменьшался с $42,02 \pm 0,72$ до $37,30 \pm 1,41 \text{ мкм}^3$, среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците с $19,16 \pm 0,26$ до $17,42 \pm 0,82$ пг. Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе значительно не изменялась и составила в первый месяц – $456,20 \pm 7,37$ г/л, во второй – $466,60 \pm 8,54$ г/л, в третий – $467,00 \pm 7,42$ г/л. Абсолютное содержание тромбоцитов в крови жеребят одномесячного возраста составило $153,80 \pm 9,53 \times 10^9/\text{л}$, с последующим увеличением в двух- и трех-месячном возрасте до $160,40 \pm 8,16 \times 10^9/\text{л}$ и $262,40 \pm 52,8 \times 10^9/\text{л}$ соответственно. При этом средний объем тромбоцитов значительно не изменялся и был на уровне в одномесячном возрасте $6,38 \pm 0,13 \text{ мкм}^3$, в двухмесячном – $6,32 \pm 0,10 \text{ мкм}^3$ и в трехмесячном – $6,22 \pm 0,09 \text{ мкм}^3$.

Уровень базофилов у жеребят в течении трех месяцев значительно не изменялся и составлял от $0,50 \pm 0,29$ до $1,00 \pm 0,25$ %. Количество эозинофилов колебалось от $4,25 \pm 0,63$ до $5,00 \pm 0,58\%$, при этом наибольшее число отмечалось в 3 месячном возрасте и составляло $6,40 \pm 0,40\%$. В первые 3 месяца жизни содержание палочкоядерных нейтрофилов уменьшалось с $7,75 \pm 0,48$ до $4,80 \pm 0,37\%$. Наиболее низкий уровень сегментоядерных нейтрофилов отмечался на 3 месяце жизни жеребят и составил $41,60 \pm 0,81\%$. Обратная закономерность отмечалась по содержанию лимфоцитов, так в трехмесячном возрасте количество лимфоцитов увеличилось до $45,20 \pm 0,73\%$. Количество моноцитов достоверно не изменялось и колебалось от $0,60 \pm 0,40$ до $1,33 \pm 0,33\%$. В крови жеребят первых трех месяцев жизни преобладали Т-лимфоциты, их доля составляла от $66,80 \pm 0,86$ до $72,40 \pm 0,93\%$ в шестимесячном возрасте, наиболь-

шее число Т-лимфоцитов наблюдалось в 3 месяца ($84,80 \pm 0,97\%$), в этот же период отмечался самый низкий уровень В-лимфоцитов ($15,20 \pm 0,97\%$). В первый месяц жизни доля В-лимфоцитов составляла $33,20 \pm 0,86\%$, а к трехмесячному возрасту – $18,60 \pm 0,93\%$.

Выводы. В результате проведенных исследований было установлено, что в первый месяц жизни жеребят, содержание форменных элементов и гемоглобина в крови находится на достаточно низком уровне, который с возрастом повышается, при этом средний объем эритроцита, содержание гемоглобина в отдельном эритроците и в эритроцитарной массе достоверно не изменялось. Наибольшие изменения в составе лейкоцитов были отмечены у жеребят 3 месячного возраста. Снижение количества палочко- и сегментоядерных нейтрофилов, увеличение доли Т-лимфоцитов и уменьшение популяции В-лимфоцитов может приводить к снижению неспецифических и специфических факторов защиты организма жеребят. Такие колебания могут быть спровоцированы изменениями условий содержания и кормления животных в этот период. Установлено, что в первые три месяца жизни жеребят уровень гематологических показателей не позволяет животным в полной мере адаптироваться к изменяющимся внешним и внутренним факторам.

Рекомендации. В связи с тем, что в первые месяцы жизни животных происходит адаптация организма к условиям внешней среды, а также его внутреннее становление, необходимо при выращивании жеребят, особенно в раннем возрасте, необходимо создавать наиболее благоприятные условия, для наименьшего влияния адаптационно-иммунных процессов на организм жеребят.

Использованная литература.

1. Федотов, П.А. Коневодство : учебник для техникумов / П. А. Федотов. – Изд. 2-е. – М. : Агропромиздат, 1989. – 271 с.
2. Лазовский, А.А. Практикум по коневодству / А.А. Лазовский, В.Л. Козельский. – Мозырь: Белый ветер, 2000. – 175 с
3. Смоленская-Суворова, О. Оценка жизнеспособности новорожденных жеребят / О. Смоленская-Суворова // Конный мир. – 2001. - № 4. – С. 36-37.
4. Содержание, кормление и болезни лошадей: учебное пособие / А.А. Стекольников [и др.] ; под общ. ред. А.А. Стекольников. – СПб : «Лань», 2007. – 624 с.
5. Карпуть, И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И. М. Карпуть. – Минск.: Ураджай, 1993. – 288 с.