

7. Типовая инструкция по эксплуатации прибора «Биоптрон» CH 8617 Monchaltorf I. Edition. – 54 с.

ВЛИЯНИЕ НЕКОГЕРЕНТНОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА (НПС) НА СОСТАВ КРОВИ  
ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ВИДОВ

Ю. В. Ковальчук, к. вет. н., доцент, Л. А. Чупрун, к. вет. н., старший преподаватель  
Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир

Аннотация. В статье исследовано влияние некогерентного поляризованного света, излучаемого лампой «Биоптрон», на общее состояние животных и состав крови при заживлении случайных ран у крупного рогатого скота и операционных – у кошек. Установлено, что облучение случайных и послеоперационных ран у разных видов животных не влияет отрицательно на общее состояние, состав крови и ускоряет заживление ран на 2 – 3 суток.

Ключевые слова: некогерентный поляризованный свет, раны, кровь, большой рогатый скот, кошки.

THE IMPACT OF UNKOGERRENT POLARIZED LIGHT ON THE BLOOD OF ANIMALS OF DIFFERENT SPECIES

Yu. V. Kovalchuk, L.O. Chuprun, [chuprun\\_85@mail.ru](mailto:chuprun_85@mail.ru)  
Zhytomir National Agroecological University

Summary. In the article the influence of Unkogerrent polarized light that is emitted by the lamp «Bioptron», on the overall condition of the animals and the composition of the blood in the healing of accidental wounds in cattle and operative wounds in cats is researched. It is established that exposure random and postoperative wounds in different species does not impact negatively on the overall condition, the composition of the blood and accelerates the healing of wounds on 2-3 days.

Key words: unkogerrent polarized light, wound, blood, cats.

УДК 619:612.11:617.71:636.1

ПОРУШЕННЯ ГОМЕОСТАЗУ БІЛКІВ СИРОВАТКИ КРОВІ У КОНЕЙ ЗА  
РІЗНОГО ПЕРЕБІГУ УВЕЇТУ

Меженський А.О., к. вет. н., ст. наук. сп., [mezv-vet@mail.ru](mailto:mezv-vet@mail.ru)

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ

**Анотація.** Дослідження присвячене визначенню вмісту загального білку і білкових фракцій у сироватці крові клінічно здорових та хворих на гострий, підгострий та хронічний увеїт коней. Встановлено, що за гострого увеїту в коней розвивається гіперпротеїнемія ( $83,4 \pm 6,4$  г/л) та диспротеїнемія, що проявляється гіпоальбумінемією ( $23,1 \pm 3,6$  г/л), гіперальфаглобулінемією ( $23,6 \pm 4,1$  г/л) та гіпергаммаглобулінемією ( $23,3 \pm 3,2$  г/л). За хронічного увеїту також виникає диспротеїнемія, що проявляється гіпоальбумінемією ( $23,3 \pm 7,6$  г/л) та гіпергаммаглобулінемією ( $20,0 \pm 2,9$  г/л). Встановлені зміни свідчать про необхідність корекції запальної реакції та імунобіологічної реактивності організму при лікуванні коней за увеїту.

**Ключові слова:** коні, хвороби очей, увеїт, біохімічні показники, загальний білок, білкові фракції.

**Актуальність проблеми.** В структурі захворювань очей, за даними різних авторів, патологія судинного тракту складає від 7 до 38 % [4, 6, 7] та на сьогоднішній день становить одну з вагомих причин сліпоти коней, а в структурі причин вибраковки коней патологія судинної оболонки займає одне з провідних місць після травм [4, 6].

Розробка сучасної системи діагностично-лікувально-профілактичних заходів при будь-якій патології, в тому числі при увеїтах у коней, повинна ґрунтуватися на чіткому розумінні етіології та патогенезу хвороби [4]. Відомо [2, 3], що у крові тварин постійно циркулює цілий комплекс хімічних речовин: ферментів, білків, вуглеводів, жирів, низькомолекулярних азотистих основаній, гормонів, електролітів тощо, які складають так звані біохімічні показники сироватки крові і об'єктивно відображають стан обміну речовин у тварин та характеризують функціональну активність окремих

органів і систем, а також гомеостаз організму в цілому. В поєднанні з клінічними та іншими лабораторними методами досліджень визначення біохімічних показників сироватки крові останнім часом є невід'ємною частиною клінічної практики лікарів ветеринарної медицини та дозволяє виявити наявність патології до її клінічного прояву, уточнити діагноз, визначити тяжкість та прогноз захворювання, розробити ефективну патогенетичну терапію та оцінити ефективність лікування.

Відомо [5], що при будь-якому запаленні в організмі практично завжди порушується гомеостаз білків, а за вмістом та співвідношенням окремих білкових фракцій можна визначити перебіг хвороби та сформувані об'єктивний її прогноз. Через це вивчення змін гомеостазу білків сироватки крові у коней, хворих на увеїт, буде сприяти розширенню уявлення про патогенез цієї хвороби та розробці обґрунтованих схем комплексної терапії.

**Завдання дослідження.** Дослідити вміст загального білку і білкових фракцій у сироватці крові клінічно здорових та хворих на гострий, підгострий та хронічний увеїт коней з метою розширення уявлення про патогенез хвороби та розробки патогенетично обґрунтованих методів лікування.

**Матеріал і методи дослідження.** Для дослідження було використано сироватки крові клінічно здорових коней верхових порід, з яких сформували контрольну групу (n=10), та коней, хворих на гострий увеїт (n=29) – перша група, підгострий увеїт (n=17) – друга група та хронічний увеїт (n=41) – третя група. Проби крові відбирали до ранкової годівлі або через 4–5 годин після неї за загальноприйнятими методами [1-3]. Під час досліджень умови годівлі, утримання та експлуатації коней контрольної і дослідних груп були аналогічні.

Сироватки крові досліджували у Державному науково-дослідному інституті з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (м. Київ). Вміст загального білку визначали спектрофотометричним методом на біохімічному аналізаторі Stat Fax 1904 виробництва Awareness technology INC (США), використовуючи реагенти компанії «Global Scientific» (США). Підготовку проб сироваток до досліджень та власне дослідження проводили згідно з інструкціями до приладу та реагентів.

Фракційний склад білків сироватки крові визначали нефелометричним (турбідиметричним) методом з використанням фотоелектроколориметру КФК-3 [1].

При проведенні аналізу отриманих результатів досліджень використовували референтні значення біохімічних показників сироваток крові здорових коней, представлені у роботі В.І. Левченка та ін. [2].

Отриманий цифровий матеріал оброблений статистично за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Office Excel. Отримані при дослідженні результати представлені у вигляді  $M \pm m$ . Різницю між двома величинами вважали вірогідною при  $P \leq 0,05; 0,01; 0,001$ .

**Результати дослідження.** Отримані результати свідчать, що запалення увеальної оболонки ока у коней незалежно від перебігу супроводжується порушенням гомеостазу білків сироватки крові (див. табл.).

Так, у тварин за гострого увеїту встановлено зміни білоксинтезувальної функції печінки, а саме вірогідне ( $p < 0,05$ ) підвищення вмісту загального білку до  $83,4 \pm 6,4$  г/л порівняно з контрольною групою –  $60,1 \pm 6,5$  г/л. За підгострого та хронічного увеїту кількість загального білку в сироватці крові коней збільшується незначно та невірогідно, що, на нашу думку пов'язано з активацією компенсаторних реакцій організму при рецидивах хвороби.

Окрім вмісту загального білку, для діагностики різних патологічних процесів важливе значення має визначення білкових фракцій [2]. Результати проведених досліджень свідчать, що вміст альбумінів вірогідно знижується у коней усіх дослідних груп: за гострого увеїту – на 27,7% ( $p < 0,001$ ), за підгострого увеїту – на 12,4% ( $p < 0,05$ ) та за хронічного – на 19,4% ( $p < 0,001$ ). Встановлена гіпоальбумінемія може свідчити про вторинне ураження печінки внаслідок дії інфекційних агентів або їх токсинів, які є однією з причин увеїту.

Аналізуючи вміст  $\alpha$ -глобулінів у коней за увеїту, слід відзначити встановлене нами вірогідне збільшення їх кількості до  $23,6 \pm 4,1$  г/л ( $p < 0,001$ ) або на 16,6% ( $p < 0,01$ ) за гострого перебігу хвороби, тоді як за підгострого та хронічного перебігу їх кількість практично не змінювалась. Враховуючи, що до  $\alpha$ -глобулінів відносяться білки «гострої фази» запалення (С-реактивний білок, церулоплазмін,  $\alpha$ 1-атитрипсин,  $\alpha$ 2-макроглобулін,  $\alpha$ 1-глікопротеїн, гаптоглобін), збільшення їх кількості за гострого увеїту є об'єктивним підтвердженням перебігу хвороби. Також абсолютна гіперпротеїнемія та зменшення кількості альбумінів у коней за гострого увеїту може свідчити про диспротеїнемію, яка розвивається внаслідок впливу інфекційних агентів або їх токсинів на клітинні елементи системи мононуклеарних фагоцитів.

Аналіз вмісту  $\beta$ -глобулінів у коней за увеїту свідчить про відсутність вірогідних змін їх кількості порівняно з клінічно здоровими тваринами. Проте підвищення, хоча й не вірогідне, вмісту  $\beta$ -

глобулінів у коней за хронічного увеїту на 3,4 г/л або на 10,4% є непрямим підтвердженням перебігу хвороби.

Таблиця

**Вміст загального білку і білкових фракцій у сироватці крові клінічно здорових та хворих на увеїт коней, М±m**

Показники	Групи тварин				
	контрольна, n=10	перша, n=29	друга, n=17	третья, n=41	
Загальний білок, г/л	60,1±6,5	83,4±6,4*	63,3±5,6	62,1±3,4	
Альбуміни	г/л	34,2±4,2	23,1±3,6	28,2±4,7	23,3±7,6
	%	56,9±4,1	27,7±2,5***	44,5±3,1*	37,5±2,8***
α-глобуліни	г/л	7,0±1,4	23,6±4,1***	7,3±2,2	6,3±1,8
	%	11,7±3,4	28,3±5,1**	11,6±2,7	10,1±2,3
β-глобуліни	г/л	9,1±1,9	13,4±2,7	10,6±3,2	12,5±3,8
	%	15,1±3,3	16,1±3,9	16,8±2,9	20,2±3,1
γ-глобуліни	г/л	9,8±3,8	23,3±3,2**	17,2±4,1	20,0±2,9*
	%	16,3±4,5	27,9±3,6	27,1±4,3	32,2±2,3**

**Примітка:** \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  порівняно з контрольною групою.

Фракції γ-глобулінів містять основну масу антитіл (імуноглобулінів), які забезпечують гуморальний захист організму [2]. При дослідженні вмісту γ-глобулінів у сироватці крові коней за увеїту було встановлено вірогідне їх збільшення за гострого перебігу хвороби на 13,5 г/л ( $p < 0,01$ ), а за хронічного перебігу – на 10,2 г/л ( $p < 0,05$ ) або на 15,9% ( $p < 0,01$ ).

Відомо [2], що гіпергаммаглобулінемія реєструється при всіх імунологічних реакціях, які супроводжуються посиленням синтезом усіх класів імуноглобулінів при багатьох бактеріальних інфекціях. При цьому антигени мікроорганізмів стимулюють різні лімфоїдні лінії, спричиняючи поліклональну імунну відповідь, що підтверджується гіпергаммаглобулінемією за гострого увеїту у коней. В той же час підвищення вмісту γ-глобулінів у коней за хронічного увеїту може вказувати на хронічний та рецидивуючий перебіг інфекції або на аутоімунну природу цього захворювання.

#### Висновки

1. Проведені дослідження розширюють уявлення про патогенез увеїту в коней, а встановлені зміни вмісту загального білку і білкових фракцій, виявлені у сироватці крові хворих коней, є характерними для запального процесу різного перебігу.

2. Встановлена диспротеїнемія, що проявляється гіпоальбумінемією, гіперальфаглобулінемією та гіпергаммаглобулінемією за гострого увеїту, є характерною для гострого запального процесу, що розвивається під дією етіологічного чинника (інфекційні агенти, токсини, аутоімунний процес).

3. Диспротеїнемія, що проявляється гіпоальбумінемією та гіпергаммаглобулінемією за хронічного увеїту, є характерною для хронічного та рецидивуючого перебігу інфекційного або аутоімунного процесу.

4. Встановлені зміни свідчать про необхідність корекції запальної реакції та імунобіологічної реактивності організму при лікуванні коней за увеїту.

#### Література

1. Біохімічні методи дослідження крові тварин: Методичні рекомендації для лікарів хіміко-токсикологічних відділів державних лабораторій ветеринарної медицини України, слухачів факультетів підвищення кваліфікації та студентів факультету ветеринарної медицини / В.І. Левченко [та ін.]. – К., 2004. – 104 с.
2. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко [та ін.]; За ред. В.І. Левченка і В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
3. Мейер Д. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика. / Д. Мейер. – М.: «Софион», 2007. – 456 с.
4. Ветеринарно-медицина офтальмологія: навч. посібник / В.Б. Борисевич [та ін.]; за ред. В.Б. Борисевича – К.: Арістей, 2006. – 212 с.
5. Клинико-диагностическое значение лабораторных показателей / В. Долгов [и др.]. // М.: Лабинформ, Центр, 1995. – 224 с.
6. Gilger V.C. Equine Ophthalmology / V.C. Gilger [et. al.]. – Copyright© Elsevier Saunders, 2005. – 475

- p.  
7. Gellat K.N. Veterinary ophthalmology. 3-rd ed. / K.N. Gellat [et. al.]. – Philadelphia: Lippincott, Williamsa Wilkins, 1999. – 585 p.

**НАРУШЕНИЕ ГОМЕОСТАЗА БЕЛКОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЛОШАДЕЙ ПРИ РАЗНОМ ТЕЧЕНИИ УВЕИТА**

Меженский А.А., к. вет. н., ст. наук. сп., [mezv-vet@mail.ru](mailto:mezv-vet@mail.ru)

Государственный научно-исследовательский институт лабораторной диагностики и ветеринарно-санитарной экспертизы, г. Киев

**Аннотация.** Исследование посвящено определению содержания общего белка и белковых фракций в сыворотке крови клинически здоровых и больных острым, подострым и хроническим увеитом лошадей. Установлено, что при остром увеите у лошадей развивается гиперпротеинемия ( $83,4 \pm 6,4$  г/л) и диспротеинемия, что проявляется гипоальбуминемией ( $23,1 \pm 3,6$  г/л), гиперальфаглобулинемией ( $23,6 \pm 4,1$  г/л) и гипергаммаглобулинемией ( $23,3 \pm 3,2$  г/л). При хроническом увеите также возникает диспротеинемия, что проявляется гипоальбуминемией ( $23,3 \pm 7,6$  г/л) и гипергаммаглобулинемией ( $20,0 \pm 2,9$  г/л). Установленные изменения свидетельствуют о необходимости коррекции воспалительной реакции и иммунобиологической реактивности организма при лечении лошадей, больных увеитом.

**Ключевые слова:** лошади, болезни глаз, увеит, биохимические показатели, общий белок, белковые фракции.

**DISRUPTION OF HOMEOSTASIS OF BLOOD SERUM PROTEINS IN HORSES IN DIFFERENT COURSES OF UVEITIS**

Mezhensky A.A., PhD, Senior Researcher, [mezv-vet@mail.ru](mailto:mezv-vet@mail.ru)

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise, Kiev

**Summary.** Research is devoted to determining the content of total protein and protein fractions in the serum of clinically healthy horses and horses with acute, subacute and chronic uveitis. Found that in acute uveitis in horses hyperproteinemia ( $83,4 \pm 6,4$  g/l) and dysproteinemia develop that manifested hypoalbuminemia ( $23,1 \pm 3,6$  g/l), hyperalphaglobulinemia ( $23,6 \pm 4,1$  g/l) and hypergammaglobulinemia ( $23,3 \pm 3,2$  g/l). In chronic uveitis also occurs dysproteinemia that manifested hypoalbuminemia ( $23,3 \pm 7,6$  g/l) and hypergammaglobulinemia ( $20,0 \pm 2,9$  g/l). The setting changes indicate the need for correction of the inflammatory response and the immunobiological reactivity of the organism in the treatment of horses with uveitis.

**Key words:** horse, eye disease s, uveitis, biochemical parameters , total protein, protein fractions.

УДК 636. 7: 619: 616.314

**ДИНАМІКА МІКРОБНОГО СКЛАДУ КРЕВІКУЛЯРНОЇ РІДИНИ СОБАК ЗА ЛІКУВАННЯ ПАРОДОНТОПАТІЙ**

Мірзаєва М. С., аспірант, [mirolgam@bk.ru](mailto:mirolgam@bk.ru)

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

**Анотація.** Подано порівняльну динаміку мікробного складу кривікулярної рідини за використання колоїду нанокластерів аквахелатів металів (Ag, Cu, Zn, Mg) та 0,05 % хлоргексидину біглюконат у собак за пародонтопатій на ранніх стадіях хвороби. Визначено види бактерій. Встановлено, що за впливу колоїду нанокластерів металів ресструється вірогідне зменшення кількості мікроорганізмів вже на шосту добу лікування, відносно вихідних даних, а у разі застосування хлоргексидину біглюконат – на сімнадцяту добу.

**Ключові слова:** кривікулярна рідина, мікробіологічні показники, пародонтопатії.

**Актуальність проблеми.** У структурі стоматологічної патології захворювання пародонту займають провідне місце. Одним із основних етіологічних чинників є мікроорганізми, які з перших днів життя тварини колонізують ротову порожнину [11, 10, 12]. Чисельність і різноманітність цих