

УДК 619:616-085:619[616-001.4:616-002.3]: 636.4

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ АСЕПТИЧНИХ АРТРИТІВ У СВИНЕЙ**КУЛИНИЧ С.М., д. вет. наук, доцент**Полтавська державна аграрна академія,
м. Полтава
kulinich@pdaa.com.ua

Наведені дані щодо лікування артритів у свиней і доведено, що вони характеризувалися частковим пригніченням та кульгавістю опертої кінцівки. З'ясовано, що проведення інтраваскулярного ультрафіолетового лазерного опромінення крові сприяє до сьомої доби, в порівнянні з вихідними даними, зниженню кількості лейкоцитів на 34,7%, та зниженню в сироватці крові, від даних результатів контрольної групи, на 7,3% активності АсАТ

Артрити у свиней, методи лікування, лазерне опромінення крові

Як відомо гелій-неоновий лазер активує захисні властивості клітин і тканин шкіри, значно підвищує активність окислювально-відновних ферментів підшкірної клітковини, внаслідок чого активізуються обмінні та регенеративні процеси [5].

Так, І.С. Панько, В.М. Власенко, В.Й. Іздепський, М.В. Рубленко, М.Г. Ільницький, В.І. Козій вивчили зміну поглинальної активності сполучної тканини у сільськогосподарських тварин (коні, велика рогата худоба, свині) при місцевому опроміненні, а також опосередкованому через субатлантну рефлексогенну зону. При цьому використовували внутрішньошкірну пробу Лешинського-Кавецького (1944) з трипановим синім, яка відображала функціональний стан не тільки в системи сполучної тканини, а й загальну реактивність організму. Вже через добу після лазерного опромінення на місці введення фарби поглинальна активність клітинних елементів сполучної тканини опроміненої ділянки була вище в 2 рази порівняно з контрольною (трипановий індекс $7,4 \text{ В} \pm 0,6$ проти $3,5 \text{ В} \pm 0,26$ у контролі). На третю добу (через 48 год) трипановий індекс у контролі, продовжував наростати і склав $5,1 \text{ В} \pm 0,3$, а у опроміненних коней знизився до $3,5 \text{ В} \pm 0,26$. Подібні результати були отримані і у ВРХ при опосередкованому впливі через субатлантну рефлексогенну зону. При цьому використовували гелій-неоновий лазер ЛГ-78 з вихідною потужністю 2 мВт. Для порівняння ефективності впливу променів лазера малої потужності застосовували новокаїнову блокаду цієї ж зони за А.Н. Голіковим та С.Т. Щито-

вим. На 2-у і 3-у добу в дослідних групах трипановий індекс майже в 2 рази перевищував такий у інтантних тварин. Через 72 години індекс у дослідних тварин значно знизився, тоді як у контролі залишався майже на тому ж рівні. Це свідчить про підвищення активності клітинних елементів сполучної тканини тварин під впливом як лазерного випромінювання, так і новокаїнової блокади. Лазерне випромінювання з довжиною хвилі 632 нм значно підвищує фізіологічну активність сполучної тканини, а отже, і загально біологічну реактивність організму [1-5].

Мета досліджень. Обґрунтувати доцільність застосування інтраваскулярного ультрафіолетового опромінення крові за лікування асептичних артритів у свиней.

Матеріали і методи досліджень. На базі племінного свиного господарства ДПДГ «Степне» Полтавського району здійснювали дослідження ефективності опромінення крові поросят з діагнозом асептичні артрити суглобів ультрафіолетовим когерентним випромінюванням. Із поголів'я поросят 2-х місячного віку хворих на артрит були сформовані дві групи по 3 голови (контрольна та дослідна). Маркування тварин дослідної та контрольної групи проводили на бічній поверхні в ділянці спини з застосуванням червоного маркеру Bovivet Superior marking stick.

Дослідні тварини піддавалися внутрішньосудинному (в області в орбітального венозного синусу) лазерному опроміненню крові один раз на добу впродовж п'яти діб. Тривалість одного сеансу становила 5 хв. Для опромінен-

ня було застосовано апарат “Матрикс-ВЛОК”. Апарат має випромінюючу головку із довжиною хвилі 0,365 мкм і потужністю на кінці світловоду 0,5-1,0 мВт. Поросяткам контрольної групи за аналогічним зі дослідною групою місцем локалізації вводили дексаметазон (розчин для ін’єкцій 0,4 %) внутрішньовенно в орбітальний синус за методикою О. Hugu et al. [4], повільно, по 0,6 мг на 1 кг живої маси. Пізніше був проведений порівняльний аналіз складу крові зі зразками крові поросят, оброблених традиційними ветеринарними засобами.

Дослідження морфологічного складу крові та біохімічного сироватки тварин проводили: перший раз перед опроміненням, другий відповідно проводився з інтервалом у 7 діб. Матеріалом для морфологічного та імунологічного дослідження слугували зразки стабілізованої гепарином крові. Зразки крові досліджували на морфологічні показники за допомогою напівавтоматичного аналізатору Medonic виробництва Boule Medical AB (Швеція).

У даних зразках крові визначили показники: WBC – лейкоцити, LYM – лімфоцити, MON – моноцити, Gra – гранулоцити, RBC – еритроцити, Hgb – гемоглобін, MCV – середній об’єм еритроциту, Hct – гематокрит, MCH – середній вміст гемоглобіну в клітині, MCHC – середня концентрація гемоглобіну в клітині, RDW – розподілення розміру еритроцитів, PLT – кількість тромбоцитів+гістограма, MPV – середній об’єм тромбоциту, Pct – тромбокрит.

Для біохімічних досліджень сироватки крові застосовували напівавтоматичний біохімічний аналізатор BA 88, Mindray (Китай).

У пробах сироватки крові визначали такі показники: активність аспарагінової (АсАТ) та аланінової трансамінази (АлАТ), активність лужної фосфатази (ЛФ) та загальний білок.

Отриманий експериментальний матеріал опрацьовували методом варіаційної статистики з визначенням середніх арифметичних (M), та стандартних відхилень (m).

Результати досліджень та їх обговорення. Клінічно в тварин на ранніх стадіях відмічали незначне пригнічення, кульгавість опертої кінцівки. Суглоби на дотик були гарячими, болючими, припухлість — розлитою без чітких меж, щільної консистенції, розміри збільшені в порівнянні з нормою на 3-4см.

Температура тіла підвищена, спостерігали виповнення суглобових кордонів припухлість мала червоний колір з синюшним відтінком, при русі кінцівка знаходилася в підвищеному стані. Максимальна інтенсивність запальної реакції у свиней була на 3-ю добу після формування синовіту.

Згідно з поставленими завданнями нами крім клінічних проводилися дослідження морфологічних показників крові (табл. 1).

На початку досліду середні показники кількості лейкоцитів різнилися на 38,9%. Відповідно в лейкограмі кількість гранулоцитів відрізнялася на 19,6%, моноцитів на 14,6%, лімфоцитів – 14,7%, еритроцитів на 29,5%, гемоглобіну на 23,6%, середнього об’єму еритроциту на 7,7%, гематокриту – 35,6%, різниця в середній концентрації гемоглобіну в клітині становила 8,1%, розподілення розміру еритроцитів 1%.

Відмічали різницю також в складі кров’яних пластинок між дослідною та контрольною групою. Зокрема, на 25,3% кількість тромбоцитів+гістограма m/mm^3 , 43% – тромбокрит %, 16,2% – розподілення розмірів тромбоцитів.

На 7-у добу в контрольній групі відносно вихідних даних кількість лейкоцитів знизилася (41,5%). У лейкограмі знизився відсоток гранулоцитів (в 2,7 рази) моноцитів (9,9 %), лімфоцитів зріс (27,5 %).

У складі червоної крові спостерігали зростання чисельності еритроцитів (2,7%), гемоглобіну (8,2%), середнього вмісту гемоглобіну в клітині (3,8%), середньої концентрації гемоглобіну в клітині (9,6%), розподілення розміру еритроцитів (4,7%) знизився середній об’єм еритроциту (6,5%), гематокрит (11,7%).

У складі тромбоцитів знизився такий показник, як кількість тромбоцитів+гістограма (27,6%), тромбокрит (24,5%) та зріс такий показник як розподілення розмірів тромбоцитів (10,2%).

Відповідно в дослідній групі на 7-у добу відносно вихідних даних знизилася кількість лейкоцитів на 25,9%, в лейкограмі відсоток гранулоцитів (9,4 рази), моноцитів (вдвічі), відсоток лімфоцитів зріс на 32,5%.

У складі червоної крові на 58% знизилася чисельність еритроцитів, гемоглобіну(25,6%), середній об’єм еритроциту (6,7%), гематокрит (41%), розподілення розміру еритроцитів

(7,2%). Навпаки зріс відносно вихідних даних середній вміст гемоглобіну в клітині (13,8%), середня концентрація гемоглобіну в клітині (23%).

У складі тромбоцитів реєстрували його зростання на 23%, такий показник як розподілення розмірів тромбоцитів навпаки на 22,3% знизився.

Порівнюючи кінцеві показники в контрольній та дослідній групі, встановлено, що в дослідній групі вони були на 22,5% нижчими чим у контролі.

У лейкограмі контрольної групи відсоток гранулоцитів у 4,4 рази був меншим, моноцитів вдвічі, а лімфоцитів вищим (36,1%).

Чисельність еритроцитів у дослідній групі на кінець дослідження відносно контрольних була на 13,6% меншою, гемоглобіну на 4,3%, серед-

нього об'єму еритроциту 8%.

У дослідній групі середній вміст гемоглобіну в клітині вищим на 9,4%, середній вміст гемоглобіну в клітині 2%, розподілення розміру еритроцитів знизився на 12%.

Середній об'єм тромбоциту в досліді був на 7,5% меншим у дослідній групі, розподілення розмірів тромбоцитів на 13,4%

Згідно з поставленими завданнями ми проводили лабораторні дослідження сироватки крові (табл. 2).

До початку дослідження середні показники сироватки крові дослідної групи були значно збільшені щодо норми. Активність АсАТ у 6 разів, активність АлАТ у 4 рази, ЛФ збільшилась на 34%, а загальний білок знаходився в межах реферативної норми.

По закінченню проведення дослідження

Таблиця 1. Зміни морфологічного складу крові хворих на артрит свиней (M±m)

| Показники | Тварини | | | |
|-----------|----------------|------------|--------------|-----------|
| | контроль n = 3 | | дослід n = 3 | |
| | 1-а | 7-а | 1-а | 7-а |
| WBC | 30,4±12,8 | 17,8±3,8 | 18,6±8,0 | 13,8±3,1 |
| Gra | 15,3±6,7 | 5,7±5,1 | 12,3±6,2 | 1,3±0,6 |
| MON | 36,4±12,1 | 32,8±7,0 | 31,1±2,0 | 15±7,7 |
| LYM | 48,2±14,8 | 61,5±11,7 | 56,5±3,3 | 83,7±8,3 |
| RBC | 7,2±0,9 | 7,4±1,2 | 10,2±3,0 | 6,46±1,1 |
| HgB | 109,3±10 | 118±16,3 | 142,6±2,9 | 113±24 |
| MCV | 53,8±1,8 | 50,5±2,0 | 58,3±0,5 | 54,4±1,8 |
| Hct | 0,38±0,05 | 0,34±0,05 | 0,59±0,18 | 0,35±0,07 |
| MCH | 15,2±1,0 | 15,8±1,0 | 15,2±3,5 | 17,3±0,6 |
| MCHC | 284±20,5 | 314,3±8,8 | 261,3±62,1 | 320±11,4 |
| RDW | 12,7±1,7 | 13,3±1,7 | 12,6±1,0 | 11,7±0,4 |
| PLT | 589±10,0 | 427,3±18,5 | 440,3±138 | 428±73 |
| MPV | 7,8±0,33 | 8±0,3 | 7,8±0,5 | 7,4±0,2 |
| Pct | 0,45±0,02 | 0,34±0,01 | 0,26±0,1 | 0,32±0,05 |

Примітка: де – 1,2,3, – номери тварин, С – середній показник; WBC – лейкоцити Г/л, LYM – лімфоцити, MON – моноцити, Gra –гранулоцити, RBC – еритроцити Т/л, HgB – гемоглобін г/л, MCV – середній об'єм еритроциту fl, Hct – гематокрит, MCH – середній вміст гемоглобіну в клітині pg, MCHC – середній вміст гемоглобіну в клітині г/л, RDW – розподілення розміру еритроцитів %, PLT – кількість тромбоцитів+гістограма m/mm³, MPV – середній об'єм тромбоциту fl, Pct – тромбоцити %.

Таблиця 2. Динаміка біохімічного складу сироватки крові тварин хворих на артрит ($M \pm m$)

| Показник од.виміру | Тварини | | | |
|---------------------|--------------|-------------|------------|-----------|
| | контроль n=3 | | дослід n=3 | |
| | 1-а доба | 7-а доба | 1-а доба | 7-а доба |
| АсАТ, Од/л | 155,3±30,6 | 60,0±20,1 | 200,0±80,6 | 55,6±5,0 |
| АлАТ, Од/л | 173,3±32,7 | 90,3±32,3 | 171,0±36,1 | 77,3±23,5 |
| ЛФ, Од/л | 295,0±117,2 | 445,6±138,2 | 411,0±15,5 | 605,6±1,2 |
| Загальний білок г/л | 63,6±7,1 | 54,3±7,1 | 55,6±10,9 | 53,0±3,36 |

встановлено позитивний ефект використання внутрішньовенного опромінення крові. Зокрема встановлено, що до 7 доби відносно початкових показників реєструється нормалізація в сироватці крові активності аспарагінової (АсАТ), що знизилась на 72,2% та аланінової трансаміназ (АлАТ), яка також знизилась на 54,8%. Але відзначалося збільшення ЛФ на 32%.

У контрольній групі відмічали зниження активності АсАТ на 61,3% порівняно з першими показниками, АлАТ знизилася на 47,8%, ЛФ збільшилося на 33%, загальний білок знизився до середини норми (на 14%).

При порівнянні показників контрольної і дослідної групи було визначено, що активність АсАТ при внутрішньовенному опроміненні крові знизилася на 7,3% від даних результатів контрольної групи. Різниця АлАТ дослідної групи становила 14,4%. ЛФ збільшилась на 26,4%, знизився на 2,4% і загальний білок.

Висновки. 1. Встановлено, що клінічно артрити в свиней проявлялися частковим пригніченням та кульгавістю опертої кінцівки, локально суглоби на дотик гарячі, болючі, припухлість розлита без чітких меж, щільної консистенції, розміри суглобів збільшені порівняно з нормою на 3-4см.

2. Проведення інтраваскулярного ультрафіолетового лазерного опромінення крові сприяє до 7-ої доби, порівняно з вихідними даними, зниженню кількості лейкоцитів на 34,7%, у лейкограмі відсотку гранулоцитів (9,4 рази), моноцитів (вдвічі) на фоні зростання відсотку лімфоцитів (на 32,5%).

3. Активність АсАТ у крові свиней дослідної групи при внутрішньовенному опроміненні крові знизилася на 7,3% порівняно з тваринами контрольної групи. Різниця активності між тваринами дослідної групи та контрольної АлАТ становила 14,4%. ЛФ збільшилась на 26,4%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Издепский В.И. Рекомендации по применению гелий-неонового лазера при артритах у свиней / Издепский В.И., Рубленко М.В., Козий В.И. – Белая Церковь, 1990. – 8с.
2. Козий В.И. Применение излучения гелий-неонового лазера для лечения гнойных артритов у свиней [Методические рекомендации по актуальным вопросам ветеринарии / молодые ученые – производству] / Козий В.И. — Харьков, 1990. – С.72–73.
3. Козий В.И. Комплементарная активность сыворотки крови при гнойно-некротических процессах у свиней / В.И. Козий, М.Г. Ильницкий // Научное обеспечение агропромышленного комплекса УССР. Тез. докл. науч.-практ. конф. – Белая Церковь, 1990. – Ч.1. – С.46-47.
4. Оперативная хирургия в ветеринарной медицине / [Герцен П.П., Аранчий С.В., Скрипник В.И., Мироненко Ю.Г.]. – Полтава: НФП Компьютерные технологии Лтд, 1998. – С.95-96.
5. Панько И.С. Лазерное излучение в ветеринарной хирургии / И.О. Панько, В.М. Власенко, В.И. Издепский, М.В. Рубленко, Н.Г. Ильницкий, В.И. Козий // Научное обеспечение агропромышленного комплекса УССР. Тез. докл. респ. науч. - практ. конф. — Белая Церковь, 1990. — 4.1.—С.68-69.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АСЕПТИЧЕСКИХ АРТРИТОВ У СВИНЕЙ

Кулинич С.Н.

Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава

Приведены данные по лечению артритов у свиней и доказано, что они характеризовались частичным угнетением и хромотой опертой конечности. Выяснено, что проведение интраваскулярного ультрафиолетового лазерного облучения крови способствует к седьмым суткам, в сравнении с исходными, снижению количества лейкоцитов на 34,7%, и снижению в сыворотке крови от данных результатов контрольной группы на 7,3% активности АсАТ.

Артриты у свиней, методы, лазерное облучение крови

EFFECTIVE TREATMENT OF ASEPTIC ARTHRITIS IN PIGS

S. Kulinich

Poltava State Agricultural Academy, Poltava

On the basis of the breeding pig EMDR "Steppe" Poltava region was carried out research on the effectiveness of irradiation of blood of pigs diagnosed with aseptic arthritis joints UV coherent radiation.

With livestock piglets 2 months of age with arthritis were divided into two groups of three heads (control and test).

Markings experimental animals and the control group was carried out on the side surface of the back with the red marker Bovivet Superior marking stick.

Experimental animals underwent intravascular (in the area of the orbital venous sinus) laser irradiation of blood once a day for five days. The duration of one session is 5 minutes.

For irradiation apparatus have been applied "Matriks-VLOK." The device has a radiating head with a wavelength of 0.365 microns and a power at the fiber end 0.5-1.0 mW. Piglets of the control group in a similar place with the research team of localization introduced dexamethasone (injection 0.4%) intravenously into the orbital sinus following the procedure O. Hugu et al. slowly, 0.6 mg per 1 kg body weight.

Later, a comparative analysis of the blood from the blood samples of pigs treated with conventional veterinary drugs.

The study of morphological and biochemical composition of the blood serum of animals was carried out: the first time prior to irradiation, respectively, the second was carried out with an interval of 7 days.

The material for morphological and immunological studies provided blood samples stabilized with heparin.

Blood samples were examined for morphological parameters using a semi-automatic analyzer Medonic production Boule Medical AB (Sweden).

The article presents data on the treatment of arthritis in pigs. It is shown that arthritis in pigs characterized by partial inhibition and simply supported of limb lameness.

It is know that the conduct of intravascular laser irradiation of blood contributes to the seventh day, compared with the initial data reduction in the number of white blood cells by 34.7%, and a decrease in the blood serum of these results in the control group to 7.3% AsAT activity

Arthritis in pigs, methods, laser irradiation of blood
