

Скриль В. Ю., асистент

Полтавська державна аграрна академія

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ІНТРАВАСКУЛЯРНОГО ЛАЗЕРНОГО ОПРОМІНЕННЯ КРОВІ ЗА ЛІКУВАННЯ КОНЕЙ ІЗ ТРАВМАМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук К. В. Супруненко

*Представлені результати ефективності вико ристання ультрафіолетового інтраваскулярного лазерного опромінення крові за лікування коней із травмами опорно-рухового апарату за динамікою клінічних показників. Доведено, що п'ятиразове опромінення крові один раз на добу тривалістю десять хвилин у поєднанні з локальним втиранням крему для суглобів «Алезан» порівняно лише з його місцевим застосуванням є більш ефективним методом, оскільки реєструється тенденція до швидшого зникання кульгавості та ознак запальної реакції.*

**Ключові слова:** лазерне опромінення крові, травми у коней.

**Постановка проблеми.** Сучасна система тренінгу спортивних коней та участь їх у змаганнях пов'язана з серйозними навантаженнями на опорно-руховий апарат і поєднана з максимальною мобілізацією всіх систем організму, що обумовлює збільшення ймовірності й тяжкості травматизму, зниження спортивного довголіття і погіршення результатів виступів у змаганнях. У вирішенні проблеми даної хірургічної патології у спортивних коней важливим є вибір безпечних та екологічно чистих методів і засобів терапії, що забезпечують високий позитивний ефект за короткі терміни.

Розробка безмедикаментозної терапії становить значний інтерес для ветеринарної практики [2]. У зв'язку з погіршенням екології, умов життя й годівлі тварин, застосування лікарських засобів нерідко виявляється малоефективним і, всупереч очікуваному ефекту, часто-густо призводить до розвитку ускладнень, таких як алергічні реакції, дисбактеріоз кишечника, порушення функцій печінки та нирок. Квантова ж терапія (КТ), що в останні роки широко впроваджується у ветеринарну практику, відноситься до одного з ефективних методів безмедикаментозної терапії тварин. Різноманітні методи квантової терапії використовуються як у якості самостійного методу профілактики й лікування, так і у комплексі з лікарськими засобами [1, 3]. Лікувальний ефект виникає внаслідок впливу низькоенергетичних електромагнітних випромінювань кван-

тів. У основі біологічного квантового випромінювання лежить його здатність проявляти антиоксидантну дію, що приводить до нормалізації мембранних і метаболічних процесів, а також підсилює здатність до компенсаторного посилення мікроциркуляції. В такому разі лікувальні фактори діють одночасно, взаємно посилюючи один одного, що забезпечує більшу глибину проникнення енергії в тканини та більш прискорений розвиток відповідної реакції організму [4].

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми** Існуючі методи лікування травм у спортивних коней не завжди дають високий терапевтичний ефект, і тому вельми актуальним є питання вдосконалення відомих традиційних лікувальних засобів і методів. Доцільним на сучасному етапі розвитку ветеринарної науки є доопрацювання методів лікування тварин із метою стимуляції загальної резистентності організму.

Завдяки розробкам вітчизняних і зарубіжних учених та передових виробництв практична ветеринарія збагатилася найрізноманітнішими методами боротьби з незаразними хворобами. Так, фізіотерапія, підвищуючи резистентність організму, прискорює одужання тварин і зменшує або виключає в таких випадках використання цілої низки хіміотерапевтичних препаратів.

Зокрема, про позитивний ефект від локального застосування квантової енергії за лікування гострих асептичних міозитів у спортивних коней у поєднанні з лініментом «Арніка», димексидом, а також зігріваючим гелем «Зоо VIP» повідомляє в своїй роботі Е. В. Сапожков [6]. У поодиноких дослідженнях існують також дані, в яких стверджується про результативний лікувальний ефект від інтраваскулярного лазерного опромінення крові у коней [7].

**Мета дослідження:** обґрунтувати можливість застосування ультрафіолетового інтраваскулярного лазерного опромінення у поєднанні з локальним застосуванням крему «Алезан» для суглобів для лікування коней із травмами опорно-рухового апарату.

*Завдання дослідження:*

1. Сформувати контрольну та дослідну групу.
2. Опрацювати техніку ІЛОК у коней із травмами опорно-рухового апарату.
3. Встановити ефективність проведених маніпуляцій за динамікою клінічних показників.

**Матеріали та методи.** Дослідження проведені нами у період із березня по квітень 2013 р. на базі Чутівського кінно-спортивного комплексу «Тракен», де жеребцям породи Тракен із травматичними ушкодженнями опорно-рухового апарату було проведено інтраваскулярне (яремна вена) ультрафіолетове лазерне опромінення крові (ІЛОК) у поєднанні з локальним втиранням крему «Алезан» для суглобів (дослідна група n=3). У контрольній групі (n=3) застосовували лише локальне втирання зазначеного препарату.

Для опромінення крові застосовували апарат «Матрикс-ВЛОК» із лазерною головкою КЛ-ВЛОК, випромінюючою УФ із довжиною хвилі 0,365 мкм, потужністю 2,0 мВт (1 мВт на виході з світловоду). Маніпуляції проводили один раз на добу протягом п'яти діб, тривалість одного сеансу становила 10 хвилин. Локальні втирання крему (ООО «Научно-производственный центр «Агроветзащита», Российская Федерация) проводили в ураженій ділянці тричі на добу до клінічного одужання.

Враховуючи те, що травматичні ушкодження локалізувалися на кінцівках, клінічні дослідження з метою діагностики та подальшого з'ясування ефективності лікування виконували за наступною схемою (Поллітт К. К., 1995) [5]. Спочатку проводили огляд, що дало можливість встановити ступінь кульгавості та її тип; далі пальпували травмовану ділянку, а також з'ясовували амплітуду пульсу на медіальній та латеральних артеріях пальця (за потреби для підтвердження отриманих даних проводили тварину кроком або риссю). Крім зазначеного також враховували динаміку симптомів запальної реакції.

**Результати дослідження.** Було відібрано дві групи тварин, дослід (n=3) та контроль (n=3). У дослідних тварин причини формування травм опорно-рухового апарату в коней були наступними. Зокрема, у жеребця Вожак 14-річного віку тракенської породи діагностували в ділянці правого стегна забій.

Оглядом у статичному положенні не виявлено відхилень опори. У ході під час руху встановлено кульгавість слабого ступеню, що супроводжувалася вкороченням часу спирання на праву кінцівку та переносом ваги тіла на здорову кінцівку. Проводячи пальпацію в ділянці правого

стегна, за помірного натискування пальцями на ділянку тварина втрачала рівновагу.

Амплітуда пульсу пальцевих артерій на хворій кінцівці за порівняння зі здоровою залишалася незмінною. Виразним був запальний набряк, а також за натискування на тканини болючість.

У другого жеребця (П'єро, 11-річного віку) породи тракен був встановлений діагноз «забій у ділянці внутрішньої поверхні стегна лівої тазової кінцівки».

У статичному положенні тварина тримала хвору кінцівку в підвищеному стані, спираючись лише на зачеп. Під час руху кульгавість ще більше підсилювалася.

Пальпацією внутрішньої поверхні стегна лівої тазової кінцівки виявлено болючість і формування запального набряку. Пульсація пальцевих артерій була невираженою.

У третього жеребця (Опекун, 6-річного віку) породи тракен діагностували забій у ділянці поверхневого пальцевого згинача лівої тазової кінцівки. Оглядом виявлено формування запального набряку подовженої форми у ділянці поверхневого пальцевого згинача лівої тазової кінцівки, у разі пальпації – болючість та збільшення амплітуди пульсу пальцевих артерій на ураженій кінцівці. В статичному положенні тварина вільно зберігала рівновагу у випадку проводки кроком та риссю; виявлена також кульгавість слабого ступеню.

До складу контрольної групи також входили три тварини.

У жеребця породи тракен (Олімп, 15-річного віку) був встановлений діагноз «забій тарсального суглобу правої тазової кінцівки». Тварина вільно спиралася на уражену кінцівку, в процесі руху реєструється кульгавість слабого ступеню. Локально – набряк, болючість, виповнення синовіальних виворотів.

У жеребця породи тракен (Пеон, 22-річного віку) встановили діагноз «забій тарсального суглобу лівої тазової кінцівки». Оглядом встановлено відведення ураженої кінцівки вбік; в процесі проводки кульгавість слабого ступеню. В ділянці травми – болючість і запальний набряк.

У кобили породи тракен (Організація, 8-річного віку) встановлений діагноз «забій у ділянці лівої гомілки».

Спостерігаючи за твариною, встановили зменшення рухової активності на вигулі, в русі виявлена кульгавість, зокрема в разі опори на хвору кінцівку тварина різко поштовхоподібно піднімала голову догори.

## ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

### Зміни клінічних показників за період лікування травмованих коней

Кличка тварин	Діагноз	Кульгавість	Запальна реакція
Дослідна група (n=3)			
Вожак	забій у ділянці правого стегна	до 15-ї доби	до 12-ї доби
Пьєро	забій у ділянці внутрішньої поверхні стегна лівої тазової кінцівки	до 14-ї доби	до 10-ї доби
Опекун	забій у ділянці поверхневого пальцевого згинача лівої тазової кінцівки	до 18-ї доби	до 16-ї доби
Контрольна група (n=3)			
Олімп	забій тарсального суглоба правої тазової кінцівки	до 16-ї доби	до 14-ї доби
Пеон	забій тарсального суглоба лівої тазової кінцівки	до 20-ї доби	до 18-ї доби
Організація	забій у ділянці лівої гомілки	до 17-ї доби	до 16-ї доби

За пальпації ураженої ділянки виражений запальний набряк і болючість.

Як бачимо з даних таблиці, у дослідній групі кульгавість зберігалася до  $15,6 \pm 1,7$  доби; в той же час у контрольній повне відновлення рухової активності кінцівки реєстрували на дві доби пізніше ( $17,6 \pm 1,7$ ).

Відповідно, ознаки запальної реакції в дослідній групі ( $12,6 \pm 2,5$ ) зникали також на 3–4 доби швидше, ніж у контрольній ( $16 \pm 1,7$ ).

### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Балковой И. И., Иноземцев В. П., Сергиенко Г. Ф. [и др.]. Магнито-инфракрасный лазерный аппарат РИКТА-01 (М2В) в ветеринарии / Метод. пос. по прим. – М., 2000. – 146 с.

2. Иноземцев В. П., Балковой И. И., Таллер Б. Г. [и др.]. Лазерная терапия животных – это эффективно и экологически безопасно // Молочное и мясное скотоводство, 1997, №4. – С. 30–32.

3. Москвин С. В. Возможные пути повышения эффективности лазерной терапии с позиций современных представлений о физиологических механизмах действия низкоинтенсивного лазерного излучения // Материалы IV Межд. конгр. «Доказательная медицина – основа современно-

**Висновок.** Із проведених нами досліджень можемо зробити висновок, що додаткове застосування апарата Матрикс-ВЛОК із лазерною голівкою КЛ-ВЛОК, випромінюючою УФ із довжиною хвилі 0,365 мкм є ефективним у випадках лікування захворювань опорно-рухового апарата в коней порівняно лише з локальним застосуванням крема, оскільки реєструється тенденція до швидшого зникання кульгавості (11,3 %) та ознак запальної реакції (21,2 %).

го здравоохранения». – Хабаровск : Изд. центр ИПКСЗ, 2005. – С. 181–182.

4. Москвин С. В., Буйлин В. А. Основы лазерной терапии. – Тверь : Триада, 2006. – 256 с.

5. Поллитт К. К. Конечности лошадей. Иллюстрированный атлас. – Кливленд, Австралия : Мосби, 1995. – 207 с.

6. Сапожков Е. В. Использование квантовой энергии при лечении острых асептических миозитов у спортивных лошадей. – Дисс. ... канд. вет. наук. – Воронеж, 2010. – 186 с.

7. Степаненко Х. А. <http://www.imperial-gigant.ru/veterinar.html>