

Заключение. В современных условиях свиноводческих хозяйств наиболее актуальными заболеваниями являются болезни респираторного тракта в связи с высокой концентрацией поголовья животных и предрасполагающими факторами по снижению иммунитета, в которых доминирующую роль играют вирусы. Таким образом, профилактические мероприятия свиноводческих комплексов в большей степени направлены на предотвращение возникновения инфекционных респираторных заболеваний:

1) среди этиологических факторов, вызывающих респираторные инфекции, самыми главными являются инфекционные агенты, где доминируют вирусы;

2) наиболее актуальные заболевания респираторного тракта у свиней – это репродуктивно-респираторный синдром свиней (РРСС); энзоотическая пневмония свиней и болезнь Ауески;

3) профилактика вирусных инфекций заключается в общей профилактике – контроль за системой биобезопасности предприятия (компартмент IV) и специфической профилактике – вакцинации для поддержания эпизоотического благополучия территории.

Литература. 1. Беляева, С. Н. *Современные аспекты биобезопасности – превентивные меры* / С. Н. Беляева // *Инновационные решения в аграрной науке - взгляд в будущее : материалы XXV Междунар. научно-производственной конференции.* - 2021. – С. 8-9. 2. *Болезни сельскохозяйственных животных* / П. А. Красочко [и др.] ; науч. ред. П. А. Красочко. – Минск : Бизнесофсет, 2005. - 800 с. 3. *Дорош, М. Болезни свиней : справочное пособие* / М. Дорош. – Издательство Вече, 2007. – 189 с. 4. *Инфекционные болезни животных* / Б. Ф. Бессарабов [и др.] ; под ред. А. А. Сидорчука. – Москва : КолосС, 2007. - 671 с. 5. Кошелюк, Ю. *Болезни. Диагностика и лечение. Репродуктивно-респираторный синдром свиней* / Ю. Кошелюк, Ю. Лытня // *Ветеринарное дело.* – 2020. - № 6 (108).

УДК 619:615.83

АКТУАЛЬНЫЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ ЖИВОТНЫХ

Беляева С.Н., Слюнин Ю.В.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина», п. Майский, Российская Федерация

*В данной статье представлены разновидности физиотерапевтических методов воздействия на организм животного в зависимости от их терапевтического эффекта – синдромно-патогенетический подход, а также классификация методов по действующему фактору. Представлен обзор современных физиотерапевтических приборов, которые можно использовать в реабилитации животных как в домашнем использовании и в ветеринарных клиниках, так в промышленных условиях на продуктивных животных, сохраняя здоровье и повышая качество продукции. Один из методов физической реабилитации, который успешно применяется с лечебно-профилактической и диагностической целью у непродуктивных и продуктивных животных – светотерапия. **Ключевые слова:** физиотерапия, реабилитация животных,*

физиотерапевтические методы, фототерапия, непродуктивные и продуктивные животные.

TOPICAL PHYSIOTHERAPEUTIC METHODS IN ANIMAL REHABILITATION

Belyaeva S.N., Slyunin Yu.V.

Belgorod State Agrarian University, Maysky village, Russian Federation

*This article presents the varieties of physiotherapeutic methods of influencing the animal's body depending on their therapeutic effect – the syndrome-pathogenetic approach, as well as the classification of methods according to the active factor. An overview of modern physiotherapy devices that can be used in the rehabilitation of animals both at home and in veterinary clinics, and in industrial conditions on productive animals, preserving health and improving the quality of products, is presented. One of the methods of physical rehabilitation that is successfully used for therapeutic, preventive and diagnostic purposes in unproductive and productive animals is light therapy. **Keywords:** physiotherapy, animal rehabilitation, physiotherapy methods, phototherapy, unproductive and productive animals.*

*«Natura sanat, medicus curat morbus».
«Лечит болезни врач, а исцеляет природа»
Гиппократ, 460 л до н.э*

Введение. Физиотерапия – это древнейшая специализированная клиническая область гуманной и ветеринарной медицины, использующая природные физические факторы или модифицированные (искусственные) на организм как продуктивных, так и непродуктивных животных с лечебной, профилактической, а также с диагностической целью [1, 2].

В прошлом столетие физиотерапия благодаря обоснованному теоретико-методологическую инновационной фундаменту получила новый импульс своего дальнейшего развития. Поэтому современная физиотерапия благодаря открытиям в области естественно-научных дисциплин и достижениям научно-технического прогресса, смогла внедрить в практику использование простых портативных, безопасных и эффективных устройств, использующих физические факторы. Однако необходимо помнить, что нельзя воспринимать физиотерапевтический метод как безобидный и безвредный; использовать его при необратимых патологических изменениях в тканях и органах; а также назначать в невыясненных случаях без постановки окончательного диагноза у животного [3, 5, 10, 11].

Цель нашей работы – раскрыть потенциальные возможности физиотерапии в реабилитации животных для восстановления их здоровья и повышения качества продукции, а также изучение применения светотерапии с диагностической и лечебно-профилактической направленностью действия у всех видов животных.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, в условиях ветеринарной клиники и на производственной площадке по животноводству. Объект исследования – продуктивные (молодняк) на промышленной площадке и непродуктивные животные в условиях стационара – клинически здоровые, условно-здоровые и после травм.

Методологической основой исследований являлись научные разработки отечественных и зарубежных авторов, изучающих физиотерапевтические методы в реабилитации животных. В ходе работы использовали описательный, сравнительный, абстрактно-логические методы, а также сбор анамнеза, общее исследование животных, в том числе термометрия и инструментальная диагностика.

Результаты исследований. Ветеринарная физиотерапевтическая реабилитация – одно из направлений применения физических факторов для восстановления животных при утрате функций в результате травмы или заболевания [9], а также это эффективный метод обезболивания и адаптации животных к окружающей среде обитания [7]. Физиотерапия применяется как самостоятельно, так и в совокупности с другими методами лечения. Известно, что физиотерапевтические средства наиболее эффективны в начальном периоде болезни при функциональных нарушениях у животных. Таким образом, многообразие факторов и методик, применяемых в физиотерапии, определяет возможности индивидуализированного воздействия на организм и направленного влияния на патологический процесс без отрицательного побочного эффекта [6].

С позиции современной физиотерапии наиболее рационален и перспективен синдромно-патогенетический подход к выбору оптимальных физических методов лечения, предложенный Г.Н. Пономаренко [5]. По синдромно-патогенетической классификации физических методов лечения выделяют органонеспецифические и органоспецифические методы.

К первым относятся методы, способные купировать преобладающие синдромы заболевания: болевой, воспалительный, интоксикационный, метаболический, дистрофический, иммунной дисфункции и др. Вторую группу составляют методы воздействия преимущественно на одну или две-три системы организма: ЦНС, периферическую нервную систему, сердечнососудистую, респираторную, систему кроветворения, эндокринную, на ЖКТ, опорно-двигательный аппарат (ОДА), кожу, выделительную и половую [5].

Классификации методов по действующему фактору основана на физической природе компонента:

• фототерапия:

- ультрафиолетовое облучение – аппараты: ДРТ-400 (ПРК-2), ДРТ-200 (ПРК-4), ДРТ-1000 (ПРК-7), АРК2. Все облучатели с горелками ДРТ излучают весь спектр УФ-лучей. Кроме этих излучателей, применяют лампы ограниченного УФ-спектра, где преобладает средневолновый спектр — ЛЭ-15, ЛЭ-30 (ЭУВ) и коротковолновый — бактерицидная увиолевая (БУВ), дуговая бактерицидная (ДБ) [4];

- гелиотерапия (солнечная радиация); Биоптрон [8];

- лазеротерапия – прибор: лазер СТП-3, лазерный терапевтический аппарат АЛТ «Мустанг», АЛТ «Мулат» и гелий-неоновый лазер ЛГ-55. INTELECT VET Combo [12];

- прогревание инфракрасными лучами - лампа соллюкс (стационарная, портативная и настольная) лампа Минина; светотепловая ванна; лампы инфракрасных лучей [4].

• электромагнитотерапия:

✓ постоянных токов (электрофорез, гальванизация – аппараты: АГН-1, АГН-2, портативные — ГВП-3, АГП-33; фарадизации: «Поток-1»; АСМ-3, ЭИ-1, АСМ, УЭИ-1; диадинамотерапия [4]. ЗооДЭНС [6], аппарат ВетТер. [6];

✓ высокого напряжения (дарсонвализация – аппараты: «Искра-1», АТНЧ-22-1 «Ультратон», диатермия, амплипульстерапия, индуктотермия – аппараты: ДКВ-1, ДКВ-2 и ИКВ-4) [4];

✓ низкого напряжения (электростимуляция, электросон, биорегулируемая электростимуляция); электромагнитных полей (франклинизация, индуктотермия, УВЧ-терапия - аппараты, применяемые для УВЧ-терапии, бывают стационарными (УВЧ-300, «Экран-1», «Экран-2») и портативными (УВЧ-62, УВЧ-30, УВЧ-66), СВЧ-терапия - аппараты «Луч-58» (стационарный и «Луч-22» (переносной), КВЧ-терапия) [4]; магнитных полей (постоянного – магнитофоры) и переменного действия – УМИ В-05, Алмаг, Магнитер, МАГ-30. ЕЛАМЕД, ЭДМА, ДРТ-200, БОП-4. INTELECT VET Combo [12].

• **механотерапия:** активная (моцион, дозированная работа, ЛФК) и пассивная (массажи, УЗ-терапия стационарные — УТС-1, УТС-1М, УТС-3 и портативные — УТП-1, УТП-3М, УЗ-Т5, УЗТ104 и др., пневмотерапия) [4].

• **термотерапия** (термолечение воздухом, песком, грелками, парафином, озокеритом, согревающие компрессы, грязелечение и криотерапия) [10].

• **аэротерапия** (аэрозольная терапия, аэроиотерапия - аппараты АФ-2, АФ-3, АФ-3-1, ионизатор Чижевского, «Серпухов-1», ГАИ-4У, «Овион-10» [4].

• **гидротерапия:** ванны, души, промывание полостей тела, клизмы, вапоризация.

В ходе собственных наблюдений мы выяснили, что метод фототерапии применяется повсеместно, потому что он доступен, информативен и экономически оправдан.

Так, с диагностической целью метод светотерапии используется в следующих случаях:

1) в цифровом бесконтактном инфракрасном ветеринарном термометре и в лампе Вуда в УФ-диапазоне;

2) с лечебно-профилактической целью широко используют ИК-лучи для прогревания (адаптации животных), УФ спектр с длиной волны от 320 до 280 нм для профилактики и лечения рахита, при переломах костей (под влиянием УФ-лучей происходит превращение 7-дегидрохолестерина в холекальциферол (витамин D3), который оказывает влияние на нормализацию в организме фосфорно-кальциевого обмена), а УФ с длиной волны от 280 до 180 нм оказывает бактерицидным действие, что используют для дезинфекции помещений. Лечебное и профилактическое облучение солнечными лучами лучше проводить в безветренном месте — в выгульных двориках, летних лагерях — в утренние часы (до 11 ч) и вечером с 17 до 19 ч. [4], что мы и использовали в своей практической работе. Востребована в настоящее время также разновидность светотерапии в реабилитации животных — лазеротерапия за счет биостимулирующего, фотомеханического и термического эффекта, что используются сейчас для лечения ран, острых воспалений и боли.

Поэтому методы современной фототерапии в настоящее время применяются как в условиях физиотерапевтических кабинетов ветеринарных клиник, так и непосредственно в животноводческих помещениях и других местах содержания животных.

Заключение. Таким образом, обоснованы актуальные физиотерапевтические методы в реабилитации животных:

1) рекомендуется комплексный подход в лечении животных, который должен сочетать методы медикаментозной и немедикаментозной терапии, в том числе с физиотерапевтической реабилитацией после травм и заболеваний различной этиологии;

2) один из методов физической реабилитации, который успешно применяется с лечебно-профилактической и диагностической целью у непродуктивных и продуктивных животных – светотерапия.

3) методы физиотерапевтической реабилитации целесообразно применять как в домашних условиях владельцами непродуктивных животных, так и в специализированных центрах (кабинетах) ветеринарных клиник, в том числе и в промышленном условиях, позволяя сохранять здоровье животных и повышая их продуктивность.

Литература. 1. Березина, О. Н. Методы лечения и реабилитации животных с заболеваниями позвоночника, сопровождающимся парезами и параличами / О. Н. Березина. – URL : <https://vetmer.pф/articles/metody-lecheniya-i-reabilitaczii-zhivotnyh-s-zabolevaniyami-pozvonochnika-soprovozhdayushhimisya-parezami-i-paralichami/>. - Дата обращения : 18.09.2023. 2. Васюкова, М. С. Роль физиотерапии в ветеринарии / М. С. Васюкова, З. З. Манич, А. В. Гребенникова // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. - 2015. - № 12. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-fizioterapii-v-veterinarii>. - Дата обращения : 18.09.2023. 3. Ветеринарная физиотерапия. В каких случаях она необходима. – URL : https://www.youtube.com/watch?v=NvO2wT_qUU0. - Дата обращения : 18.09.2023. 4. Внутренние болезни животных : учебник / Под ред. Г. Г. Щербакова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Издательство «Лань», 2012. - 496 с. 5. Ковалева, В. Ю. Физиотерапия в ветеринарной медицине : монография / В. Ю. Ковалева, В. В. Дронов. – Белгород : Изд-во БелГАУ, 2017. – 149 с. 6. Козлов, Н. А. Физиотерапия при травмах позвоночника у собак и кошек / Н. А. Козлов, Е. В. Хромова // Центр ветеринарной неврологии и хирургии. – URL : <https://neurovet.ru/физиотерапия-при-травмах-позвоночни/>. - Дата обращения : 18.09.2023. 7. Реабилитация животных // ИВЦ МВА. — URL : <https://vetacademy.ru/baza-znaniy/stati/reabilitaciya-zhivotnyh/>. - Дата обращения : 18.09.2023. 8. Светотерапия БИОПТРОН способствует. – URL : <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=662634>. - Дата обращения : 18.09.2023. 9. Трудова, Л. Н. Физиотерапевтическая реабилитация мелких домашних животных в условиях ветеринарных клиник / Л. Н. Трудова, А. Г. Смолин, Е. В. Краскова // Международный вестник ветеринарии. – 2022. - № (4). – С. 260-264. 10. Физиотерапия в реабилитации животных. – URL : <https://www.youtube.com/watch?v=wCng5kzVPpI>. - Дата обращения : 18.09.2023. 11. Физиотерапия в ветеринарной медицине : учебник / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, Л. Н. Трудова, Л. Ф. Сотникова ; под общей редакцией А. А. Стекольниковой. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 372 с. 12. Физиотерапия в ветеринарии – каталог аппаратов. Терапевтический комбайн ветеринарный INTELECT VET Combo. – URL : https://stormoff.ru/products/intelect_vet_combo/. - Дата обращения : 18.09.2023.