

жетное учреждение «Федеральный центр охраны здоровья животных». – Владимир, 2015. – 122 с. 6. Дифференциальная диагностика болезней мочевыделительной системы птиц / Д. О. Журов [и др.] // Птица и птицепродукты. – 2016. – № 5. – С. 44–47. 7. Журов, Д. О. Влияние вируса инфекционного бронхита на структурную организацию почек цыплят / Д. О. Журов, И. Н. Громов, И. В. Клименкова // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2016. – № 1(20). – С. 32–37. 8. Журов, Д. О. Влияние вируса инфекционного бронхита на патоморфологию почек цыплят // Д. О. Журов / Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 1, ч. 1. – С. 197–201. 9. Журов, Д. О. Динамика субпопуляций лимфоцитов CD8<sup>+</sup> и CD79<sup>+</sup> в органах иммунитета цыплят, зараженных штаммом «52/70-М» вируса ИББ на фоне применения митофена / Д. О. Журов // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2020. – № 2(13). – С. 14–18. 10. Журов, Д. О. Изменение гистологической структуры почек цыплят в условиях экспериментальной бирнавиральной инфекции / Д. О. Журов // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2020. – № 3(38). – С. 52–57. 11. Журов, Д. О. Макро- и микроструктурные изменения в почках цыплят при инфекционной бурсальной болезни / Д. О. Журов // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2020. – Вып. 1 (12). – С. 32–36. 12. Журов, Д. О. Патоморфологические изменения у цыплят при экспериментальном заражении вирусом ИББ / Д. О. Журов // Молодежь и инновации – 2017 : Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых : в 2 ч. / ред. П. А. Саскевич. – Горки : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – Ч. 2. – С. 117–120. 13. Журов, Д. О. Этиология нефропатий у кур (обзор проблемы) / Д. О. Журов // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. / под ред. В. К. Пестиса. – Гродно : ГГАУ, 2015. – Т. 30. – С. 74–81. 14. Журов, Д. О. Патоморфология нефропатий различной этиологии у кур / Д. О. Журов // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 1, ч. 1. – С. 41–45. 15. Ибрагимов, А. А. Патоморфогенез и диагностика респираторных инфекций птиц : автореф. дис. ... д-ра ветеринарных наук : 16.00.02 / А. А. Ибрагимов ; Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии. – Москва, 1983. – 33 с. 16. Инфекционный бронхит кур / Б. Я. Бирман [и др.]. – Минск : Технопринт, 2003. – 133 с. 17. Патоморфологическая и дифференциальная диагностика болезней кур, протекающих с поражением почек : рекомендации / Д. О. Журов [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 32 с.

Поступила в редакцию 28.01.2021

УДК 619:618.19-002-084:636.22/

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИХРЕВОЙ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТУГОДОЙНОСТИ У КОРОВ

Корейба Л.В., Спицына Т.Л., Ковальчук Д.А.

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепр, Украина

Установлено, что болезни молочной железы у коров состояли из различных видов мастита – 35%, ран – 15%, абсцесса – 15%, флегмоны – 5%, сужение соскового канала (тугодойность) – 30%.

Выяснено, что в условиях города Днепра тугодойность регистрируется у 30% коров как осложнение гнойно-катарального мастита при отсутствии лечения или его неэффективности.

Применение вихревой электростатической импозонной физиотерапии с использованием аппарата «Вихрь-9Т» и катушек Мишина в комплексном лечении тугодойности у коров приводит к полному выздоровлению на 2–4 суток быстрее и без рецидивов. **Ключевые слова:** корова, вымя, тугодойность, комплексное лечение, вихревая электростатическая физиотерапия.

## EFFICIENCY OF WHIRLPOOL ELECTROSTATIC PHYSIOTHERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF HARD-MILKING IN COWS

Koreyba L.V., Spitsyna T.L., Kovalchuk D.A.

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

It was found that diseases of the mammary gland in cows included various types of mastitis – 35%, wounds – 15%, abscess – 15%, phlegmon – 5%, stenosis of the teat canal (hard-milking) – 30%. It was discovered that in the conditions of the city of Dnipro, stenosis of the teat canal (hard-milking) is registered in 30 % of cows as a complication of the purulent catarrhal mastitis in the absence of treatment or its ineffectiveness.

Application of whirlpool electrostatic implosion physiotherapy using the apparatus “Vikhr-9T” and the Mishin's coils in a complex treatment of hard-milking in cows, leads to a complete recovery 2-4 days faster and without a disease recurrence. **Keywords:** cow, udder, hard-milking, complex treatment, whirlpool electrostatic physiotherapy.

**Введение.** В условиях хозяйств различной формы собственности у коров довольно часто регистрируют заболевания вымени и, в частности, сосков, причинами которых являются микротравмы при выпасе в лесной местности, укусы насекомых, обветривания, плохой санитарно-гигиенический уход. При отсутствии своевременного выявления той или иной патологии и эффективного лечения у коров развиваются фурункулез, маститы, абсцессы и флегмоны [1-5].

Достаточно часто у коров маститы различной формы воспаления осложняются сужением соскового канала (тугодойностью). Тугодойность – это приобретенная недостаточность соскового канала, проявляется у коров выделением молока тонкой струйкой и увеличением переполненной молочной четверти вымени, причинами которой являются: разрастание рубцовой ткани после травм или воспалительных процессов, бородавки на поверхности верхушки соска, надрывы слизистой оболочки соскового канала, непроходимость канала соска или цистерны, вызванная гипертрофией циркулярной складки на уровне основания соска. Тугодойность у коров может возникнуть при врожденной гипертрофии соскового канала, в результате воспалительных процессов, рубцовых стягиваний и перерождении мускулатуры [3].

Лечение коров с сужением соскового канала возможно путем бужирования или расширения его с помощью применения молочных катетеров [1-3]. Но регулярная катетеризация сосков не только не дает ожидаемого результата, но и приводит к маститам и индурации четверти вымени [4].

**Материалы и методы исследований.** Объектом для проведения исследований послужили коровы разного возраста, породы и молочной продуктивности, у которых регистрировали сужение соскового канала.

Для постановки диагноза проводили общее исследование животных с использованием клинического метода. Исследование вымени начинали с осмотра, пальпации и пробного доения. Цистерну и канал соска исследовали, захватывая его между указательным и большим пальцами и вытягивая вниз, смещая пальцы к верхушке.

Пробным доением определяли тонус сфинктера соскового канала, определяя усилие при сдавливании молока; аномалию соскового канала, что приводит к тугодойности. С целью определения проходимости соскового канала у коров проводили катетеризацию.

Лечение тугодойности у коров заключается в ослаблении тонуса сфинктера соска и восстановлении нормальной его проходимости. Восстановить нормальную проходимость соска при сужении возможно только оперативным путем [2, 4].

В схему комплексного лечения сужения соскового канала у коров включали применение физиотерапии с использованием аппарата имплозионной физиотерапии «Вихрь-9Т» (фото 1). Аппарат «Вихрь-9Т» предназначен для проведения вихревой электростатической физиотерапии, генерирующей вихревое электростатическое поле частотой 200–500 кГц, создавая «имплозивный резонанс». Проникающая способность такого поля составляет 25 см. Именно на такую глубину и распространяется максимальное действие прибора.

Вихревые струи, или струи Фуко – это вихревой индукционный объемный электрический ток, возникающий в электрических проводниках при изменении во времени потока действующих на них магнитных полей.

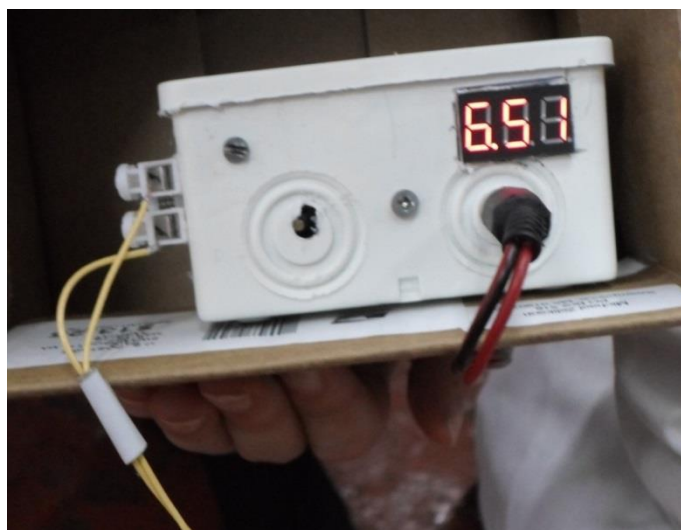


Фото 1 – Аппарат «Вихрь-9Т»

Сеансы начинали с дисковой катушки, прикладывая ее к пораженному участку тела от 15 до 60 мин в день. Прибор устраняет приобретенные вихревые искажения (травмы), но восстанавливать функцию он не может, этим занимается сам организм. По восстановленной вихревой структуре организм же излечивается, выводя продукты распада всего того, что не соответствует вихревой информации тела и было разрушено после применения прибора (опухоли, кисты, наросты, бородавки, некоторая патогенная микрофлора). Чем больше запущена проблема, тем продолжительнее ее нужно обрабатывать катушками. Свежие приобретенные поражения (резаные раны) обезболивают-

ся и заживляются за счет проведения своевременных сеансов катушками Мишина. Основным эффектом, который оказывает вихревое электростатическое поле на организм, является его высокая обезболивающая (анальгетическая) активность. Кроме этого, вихревая электростанция позволяет улучшить кровообращение в тканях и органах, подвергающихся ее действию [6].

**Результаты исследований.** По данным амбулаторных и лабораторных журналов ветеринарной больницы, при статистических исследованиях в период 2018–2020 годов у коров были зарегистрированы функциональные расстройства, травмы, воспалительные процессы вымени и установлено, что в условиях города Днепра болезни молочной железы состояли из различных видов мастита – 35%, ран – 15%, абсцесса – 15%, флегмоны – 5%, сужение соскового канала (тугодойность) – 30% (рисунок).

Также было выяснено, что сужение соскового канала (тугодойность) возникало как осложнение гнойно-катарального мастита у 35% коров при отсутствии лечения или его неэффективном проведении.

У коров при тугодойности контрольной и опытной групп проводили оперативное иссечение рубцовой ткани, которая разрослась. Применяли сосковые катетеры в течение 3–5–7 суток. Их применяли для удаления из вымени молока и растяжения соскового канала, который сузился благодаря рубцовой ткани.

Коровам опытной группы для лучшего размягчения рубцовой ткани применяли аппарат вихревой имплюзионной физиотерапии «Вихрь-9Т» с катушками Мишина, воздействуя переменным электростатическим полем на верхушку сосков.



**Рисунок – Соотношение болезней молочной железы у коров в период 2018–2019 гг.**

Применение физиотерапии оказывает на организм более физиологическое влияние, вызывает как неспецифические, так и специфические ответные реакции. Последние обусловлены особенностями действующего фактора и патологического процесса и обеспечивают основной лечебный эффект [6].

Для лечения тугодойности у коров опытной группы аппарат «Вихрь-9» с катушками Мишина использовали один раз в сутки по 15 минут в течение 5 суток (фото 2).

Установлено, что у коров опытной группы после проведенного комплексного лечения с применением вихревой электростатической имплюзионной физиотерапии выздоровление наступало быстрее, чем у животных контрольной группы. Сроки выздоровления коров контрольной и опытной групп приведены в таблице.

**Таблица – Эффективность лечения тугодойности у коров, сутки**

Показатели	Контрольная группа (n=10)	Опытная группа (n=10)
Уменьшение отека	3–5	2–3
Исчезновение покраснения	3–5	2–3
Начало исчезновения сужения соскового канала	8–10	5–6
Полное выздоровление	14–16	10–14
Рецидивы	3	–



**Фото 2 – Использование аппарата вихревой электростатической физиотерапии «Вихрь-9Т» с катушками Мишина в комплексном лечении тугодойности у коров**

**Заключение.** В условиях частных хозяйств города Днепра у коров болезни молочной железы у коров состояли из различных видов мастита – 35%, ран – 15%, абсцесса – 15%, флегмоны – 5%, тугодойность, которая возникала как осложнение гнойно-катарального мастита у 35% животных при отсутствии лечения или его неэффективности.

Применение вихревой электростатической имплозионной физиотерапии с использованием аппарата «Вихрь-9Т» и катушек Мишина в комплексном лечении тугодойности у коров приводит к полному выздоровлению на 2–4 суток быстрее и без рецидивов.

**Литература.** 1. Баркова, А. С. Структура заболеваний сосков молочной железы у высокопродуктивных коров : сб. науч. тр. / А. С. Баркова ; Пермский аграрный вестник ; Всерос. науч. конф. аспирантов и студентов. – Пермь, 2006. – Вып. XV. – С. 79–80. 2. Баркова, А. С. Особенности диагностики и лечения сосков вымени у коров : автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук / А. С. Баркова. – Санкт-Петербург, 2008 – С. 20. 3. Елесин, А. В. Наследственная предрасположенность к заболеваниям сосков у коров / А. В. Елесин, А. С. Баркова // Научное обеспечение ветеринарного обслуживания животноводства в условиях реформирования с.-х. производства : мат. науч. пр. конф. – Вологда, 2007. – С. 55–57. 4. Ковальчук, Д. С. Ефективність лікувально-профілактичних заходів у корів за хвороб дійок у місті Дніпро / Д. С. Ковальчук, Т. Л. Спіцина, Л. В. Корейба // Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 14 лют. 2020 р.) / Дніпровський ДАЕУ. – Дніпро, 2020. – С. 366–368. 5. Ковальчук, Д. С. Порівняльна ефективність лікування корів з хворобами молочної залози у місті Дніпро / Д. С. Ковальчук, Т. Л. Спіцина, Л. В. Корейба // Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 14 лют. 2020 р.) / Дніпровський ДАЕУ. – Дніпро, 2020. – С. 361–363. 6. Гафьятулина, Г. Ш. Физиотерапия : учебное пособие / Г. Ш. Гафьятулина, В. П. Омельченко. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 272 с.: ил.

Поступила в редакцию 26.01.2021