ПРИБОРЫ-НЕЙРОРЕГУЛЯТОРЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

Поляков А.Д., Зайцев Г.И.

Кемеровский государственный

сельскохозяйственный институт

Кемерово, Россия

В настоящее время для лечебных целей широко распространены электрические нейрорегуляторы – приборы, с помощью которых воздействуют на живой организм электрическими сигналами определенной формы, длительности и мощности. Называются они: СКЭНАР (самоконтролирующий энерго-нейро-адаптивный регулятор психосоматического гомеостаза) и ДЭНАС (двух диапазонный электро-нейро-адаптивный стимулятор) [1]. Семейство этих аппаратов используется как для диагностики патологий, так и для лечения широкого спектра заболеваний.

При включении прибора его электронные блоки формируют импульсы с заданной амплитудой и частотой повторения. На выходные электроды поступает сигнал, состоящий из трапициевидного импульса отрицательной полярности и следующих за ним вынужденных затухающих колебаний, первый полупериод которых положителен. Такой сигнал по своей форме близок к биосигналам в мышечных тканях и поэтому при воздействии не вызывает никаких отрицательных последствий. Длительность первого полупериода колебаний является основным параметром для оценки состояния (норма-патология) органа, сопряженного с зоной воздействия. По нему устанавливается также момент прекращения воздействия. С этой целью вынужденные колебания детектируются и с помощью блока, измеряющего длительность и скорость изменения длительности первого полупериода колебаний, обрабатываются определенным образом. Сначала из полного сигнала выделяется сам первый полупериод колебаний, затем для каждого первого импульса серии измеряется его длительность и, наконец, оцениваются те изменения в длительности, которые произошли за единицу времени. Если за 5-10 секунд воздействия длительность полупериода не изменяется, значит с проецируемым органом все в порядке, и прибор „принимает решение“ прекратить воздействие в этом месте. Если же длительность в начале воздействия превышает в 1,5-2 раза длительность в соседних зонах, то нейрорегулятор „приходит к выводу“ о том, что в соответсвующем органе идет воспалительный процесс.

Наконец, если оказалось, что длительность первого полупериода, наоборот, в 1,5-2 раза меньше, чем в соседних зонах, то это значит что в органе есть дегенеративные явления. Прибор может увеличить количество импульсов в серии, если скорость изменения длительности первого полупериода за 5-10 секунд оказалась меньше заданной. Как только организм перестает реагировать на воздействие, СКЭНАР прекращает электростимуляцию.

Воспалительные процессы в молочной железе (маститы) чрезвычайно разнообразны по своей этиологии, и зависят от физиологического состояния животного и разнообразных внешних факторов. При маститах возникают расстройства кровообращения и лимфообращения, нарушается проницаемость капиллярных мембран и сосудов, изменяются биохимические процессы в тканях. У больных острым серозным маститом коров после двукратного 10-ти минутного воздействия СКЭНАР-прибором на следующие сутки улучшалось общее состояние и аппетит, нормализовалась температура, исчезала боль, отечность пораженных долей вымени, улучшался качественный состав молока. Молочная продуктивность восстанавливалась до 100%. Клиническое выздоровление всех больных животных наступало в течение 3-4 суток. В последующие дни рецидивы не отмечались.

При маститах, сопровождающихся атонией преджелудков, эндометритом, лечебный эффект наступал на пятые сутки без дальнейших рецидивов. Лечение оказалось эффективным и при остром катаральном мастите и сочетанным с ним заболеваниями, такими как эндометрит, гастроэнтерит, атония и др. Выздоровление наступало в течение трех суток с восстановлением молочной продуктивности. При использовании традиционных методов лечебный эффект не наступал.

У коров, больных острым гнойно-катаральным маститом на второй день улучшалось общее состояние, аппетит, нормализовалась температура, исчезала болезненность пораженных четвертей вымени, улучшалось качество молока. При геморрагических маститах больные животные выздоравливали на третьи сутки без дальнейших рецидивов с полным восстановлением продуктивности. При фибринозном мастите клиническое выздоровление наступало на 10-е сутки, а молочная продуктивность восстанавливалась на 97% и только на 55% при традиционных методах лечения. В случае с хроническими катаральными и гнойно-катаральными маститами выздоровление животных наступало на 9 сутки. Молочная продуктивность восстанавливалась до 95%.

При одностороннем поражении долей вымени достаточной оказалась односторонняя терапия на соответствующих воспаленных участках в течение 10 минут. При воспалении правых и левых долей вымени, а также при маститах с сопутствующими заболеваниями необходимо воздействие на каждую долю вымени, крестцовый и поясничный отделы утром и вечером перед доением в течение 3 минут на каждом участке.

При использовании СКЭНАРА при гнойно-катаральном эндометрите биоэлектрические потенциалы мускулатуры матки быстро восстанавливались, спазм шейки снижался. СКЭНАР-терапия оказалась эффективна при острых и гнойно-катаральных эндометритах после отела. Животные выздоравливали на четвертый день (медикаментозный метод дает эффект только через неделю). Трехкратное в течение дня воздействие прибором на симпатическую иннервацию у животных быстро улучшалось общее состояние, температура восстанавливалась до нормы, блокировался воспалительный процесс в матке, и моторика была в норме.

Через 1,5 часа отмечались сильные выделения из матки, через 3 часа выделения были слизистыми, и уже через 10-12 часов они вообще прекращались. При ректальном обследовании матка перемещалась в тазовую полость, и была регидной. Сильное воспаление наружных половых органов снималось через 2,5 часа.

При СКЭНАР-терапии происходит повышение фагоцитарной активности лейкоцитов. На вторые сутки лечения фагоцитарный индекс сегментоядерных нейтрофилов достоверно возрастал в 3-5 раз. Не менее интересным оказалось и то, что повышенная активность лейкоцитов сохранялась в течение 10-15 суток. При традиционных методах лечения фагоцитарный индекс возрастал незначительно, и на 5 сутки активность снижалась до первоначального состояния.

Применение СКЭНАР терапии во многих случаях позволит избежать хирургического вмешательства и резко сократить использование медикаментов, повысить терапевтическую и экономическую эффективность лечения маститов и эндометритов у продуктивных коров, а также уменьшить привыкание к антибиотикам. Во время исследований побочных эффектов при использовании СКЭНАР-терапии не зафиксировано.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Чернышев В.В. и др. Руководство по практическому использованию аппаратов электро-нейроадаптивной терапии „ДЭНАС“ и „СКЭНАР-032-1“ – Екатеринбург: 2002. – 238 с.

Поляков А.Д., Степанов В.Н. Лечение и профилактика болезней сельскохозяйственных животных при СКЭНАР-терапии / КемСХИ. – Кемерово, 2002. – 68 с