

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ НОВОГО ПРОТИВОМАСТИТНОГО ПРЕПАРАТА «ЦЕФОЛАН»**

**Белявский В. Н., Лучко И. Т., Гудзь В. П.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В условиях молочнотоварных ферм и комплексов одной из основных причин снижения продуктивности лактирующих коров, ухудшения качества получаемого молока и снижения воспроизводительной функции является воспаление молочной железы, которое выявляется у 25-70 % поголовья дойного стада [4]. Интенсификация молочного животноводства влечет за собой изменения состава микрофлоры, вызывающей маститы у коров. Наряду с бактериями, описанными ранее в качестве основных возбудителей мастита, у коров выделяются представители рода *Clostridium* и *Salmonella*. Высокая концентрация животных на молочных комплексах, нарушения в кормлении, наличие постоянного источника возбудителя во внешней среде или бактерионосителей, факторов передачи, бессистемное использование антибактериальных препаратов создают условия для возникновения маститов, вызванных штаммами бактерий, устойчивыми к большинству антибактериальных препаратов. В связи с этим более актуальными и перспективными лечебными средствами при маститах у коров будут комбинированные препараты, включающие несколько химиотерапевтических компонентов, поскольку резистентность бактерий к ним формируется значительно медленней, чем к монопрепаратам [1, 2, 3].

Целью исследования явилось изучение острой и подострой токсичности нового препарата «Цефолан», разработанного нами совместно с сотрудниками УП «ГРУППА-СТС».

Исследования проводили на белых мышах массой 18-20 г в условиях мини-вивария кафедры фармакологии и физиологии в соответствии с «Методическими указаниями по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии» (Минск, 2007).

Для изучения острой оральной токсичности были сформированы 2 подопытных и 1 контрольная группы по 6 животных в каждой. Мышам первой и второй опытной групп после 12-часовой голодной диеты внутрижелудочно вводили соответственно по 0,3 мл (15 000 мг/кг) и

0,5 мл (25 000 мг/кг) препарата «Цефолан» в нативном виде, а животным контрольной группы – по 0,5 мл воды. Наблюдения за подопытными мышами вели в течение 14 суток.

Для определения подострой токсичности Цефолана формировали опытную и контрольную группы мышей по 10 голов в каждой. Мышам опытной группы на протяжении 10 дней с питьевой водой выпаивался препарат «Цефолан» в количестве 1/20 от максимальной дозы 0,5 мл, которую вводили перорально при изучении острой токсичности (0,25 мл на 10 голов). Мышам в контроле выпаивалась только питьевая вода. Рацион животных всех групп состоял из комбикорма для поросят СК-21 и зерна (пшеница, ячмень, овес).

Клинический статус мышей опытных и контрольных групп регистрировали ежедневно. При этом обращали внимание на их внешний вид, поведение, активность, потребление корма и воды, характер испражнений. Мышей взвешивали на лабораторных весах марки SW-2 в первый день опыта, через 10 и 17 дней. По истечению срока постановки опыта из каждой группы были взяты по 3 особи и подвергнуты эвтаназии с последующим вскрытием и патологоанатомическим осмотром внутренних органов и полостей тела. Для опытов использовали комплексный препарат «Цефолан» (опытная серия 011121) производства ООО «СТС-Фарм», представляющий собой непрозрачную суспензию от белого до желтого цвета. В 1 г препарата содержится 50 мг цефтиофура, 30 мг метилурацила, 11,0 мг неомидина сульфата, 2,8 мг преднизолона, вспомогательные вещества.

После внутрижелудочного введения препарата в дозах 0,3 и 0,5 мл подопытные мыши в течение 14-дневного наблюдения оставались живыми. Однако при использовании дозы 0,5 мл отдельные животные сразу после введения препарата были угнетены, малоподвижны и менее охотно поедали корм, который получили через три часа после введения препарата, судорог и тремора или других нервных явлений не наблюдалось. У животных контрольной группы отклонений от физиологических значений не выявлено. После усыпления через 14 дней от начала лабораторных испытаний животных опытных групп при патологоанатомическом осмотре существенных изменений в паренхиматозных органах и желудочно-кишечном тракте не установлено. Полученные результаты позволяют предположить, что ЛД<sub>50</sub> составит более 25 000 мг/кг массы тела по препарату. Согласно классификации веществ по степени воздействия на организм при внутрижелудочном введении белым мышам, препарат относится к четвертой группе – вещества малоопасные (ГОСТ 12.1.00-76).

Наблюдения показали, что ежедневное выпаивание Цефолана в течение 10-ти дней не вызвало каких-либо изменений в общем состоянии и поведении белых мышей. На протяжении эксперимента животные оставались активными, проявляли интерес к изменению окружающей обстановки (перемещение на открытый стол), поедали корм, с нормальной координацией движений и реакцией на внешние раздражители, правильного телосложения, были не агрессивными. Волосяной покров оставался гладким и блестящим, кожа и видимые слизистые оболочки – без патологических изменений, характер испражнений – свойственен грызунам. В ходе исследования гибели мышей в опытной и контрольной группах не было. При вскрытии и макроскопическом исследовании внутренних органов эвтаназированных животных в конце наблюдений видимых изменений их морфоструктуры не выявлено. Внутренние органы имели правильную форму, характерную окраску, нормальные размеры и упругую консистенцию. В желудке и кишечнике обнаружена слабовыраженная гиперемия слизистых оболочек. Установлено, что у животных опытной группы в первую декаду наблюдений прирост был отрицательным (-0,62 г на животное), а в контрольной – положительным, составил +0,47 г. Во второй период наблюдений (с 10 по 17-й день) мыши опытных групп показали более интенсивный рост (+2,85 г), чем в контроле. Связано это с отсутствием токсической нагрузки и с тем, что они получали обычную воду, без препарата. У животных контрольной группы прирост в этот период составил +2,36 г.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белявский, В. Н. Эффективность препарата «Лактомаст 20» при его использовании для моно и комплексной терапии лактирующих коров, больных маститом / В. Н. Белявский, Г. П. Цируль // Аграрний вісник Причорномор'я: збірн. наук. праць / Ветеринарні науки. – Одеса, 2017. – Вип. 83. – С. 3-10.
2. Возбудители мастита у коров на крупных молочных комплексах и их резистентность к антибактериальным препаратам / Т. И. Глотова [и др.] // Ветеринария. – 2021. – № 7. – С. 9-13.
3. Лучко, И. Т. Воспаление молочной железы у коров (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика): монография / И. Т. Лучко. – Гродно: ГГАУ, 2019. – 184 с.