

### Литература

1. Катинас Г.С., Ляшко О.Г., Баженова И.А. Динамика количества клеток лимфоидного ряда в паракортикальной зоне лимфатических узлов у мышей С57 // Временная и пространственная организация тканей: сборник Ленинградского мединститута. - Л., 1981. - С.47-54.
2. Панфилов А.Б., Пестова И.В. Лимфоцит – главная клетка в иммунном ответе // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. - Выпуск 4. - Киров: ФГБОУ ВПО Вятская ГСХА, 2013. - С.54-64.
3. Стефанов С.Б. Морфологическая сетка случайного шага как средство ускоренного измерения элементов морфогенеза // Цитология. - 1974. - Т.14. - Вып. 6. - С.785-787.
4. Passageway for recirculating lymphocytes in lymph node of the rat / V.C. He, C.L. Yang, L.S. Shin, H. Li // Lymphology. - 1988. - V. 21, № 4. - P.239-241.

УДК 619:616

### **ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ЭПРИМЕКТИН LA 20» ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ И ПАРЕНТЕРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ**

Петров В.В., Романова Е.В., Мацинович М.С., Новиков Е.А.  
УО Витебская ордена «Знак Почета» ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация.** В статье приведены сведения об исследовании препарата на основе эприномектина с целью установления параметров токсичности (класса опасности). В результате эксперимента было установлено, что препарат относится к III классу опасности вещества умеренно-опасные ( $LD_{50}$  151-5000 мг/кг).

**Ключевые слова:** эприномектин, мыши, острая токсичность, среднесмертельная доза ( $LD_{50}$ ), пероральное введение, парентеральное введение.

### **TOXICOLOGICAL EVALUATION OF THE VETERINARY DRUG «EPRIMEKTIN LA 20» FOR ORAL AND PARENTERAL INTRODUCTION**

Petrov V.V., Romanova E.V., Matsinovich M.S., Novikov E.A.  
EI Vitebsk Order «Badge of Honor» State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**Annotation.** The article provides information about the study of the drug based on eprinomectin in order to establish toxicity parameters (hazard class). As a result of the experiment, it was found that the drug belongs to the III hazard class of moderately hazardous substances ( $LD_{50}$  151-5000 mg/kg).

**Keywords:** eprinomectin, mice, acute toxicity, median lethal dose (LD<sub>50</sub>), oral administration, parenteral administration.

Эприномектин – макроциклический лактон, обладает широким спектром противопаразитарного действия на имагинальные и личиночные фазы развития нематод желудочно-кишечного тракта (*Ostertagia sp.* (включая инкапсулированные личинки), *Haemonchus spp.*, *Cooperia spp.*, *Strongyloides spp.*, *Oesophagostomum spp.*, *Nematodirus spp.*, *Bunostomum spp.*, *Strongyloides spp.*, *Trichuris (Trichocephalus) spp.*, *Ollulanus tricuspis*, *Trichostrongylus spp.*), легких (*Dictyocaulus spp.*, *Protostrongylus spp.*, *Metastrongylus spp.*), конъюнктивальных мешков и слезно-носового канала (*Thelazia spp.*), а также клещей (*Psoroptes spp.*, *Sarcoptes spp.*, *Demodex bovis*, *Melophagus ovis*), насекомых и личинок оводов (*Hypoderma bovis*, *Oestrus ovis*), паразитирующих у сельскохозяйственных животных [1,3,5,6].

Основной мишенью действия эприномектина являются глутамат-чувствительные хлорные каналы, а также рецепторы гамма-аминомасляной кислоты у нематод, личинок оводов и эктопаразитов. Увеличение тока ионов хлора через мембраны нервных и мышечных клеток под воздействием препарата нарушает проведение импульсов, что приводит к параличу и гибели паразитов. Сополимер молочной и гликолевой кислот обеспечивает медленное высвобождение эприномектина, тем самым сохраняя действие препарата в течение 100-150 дней. Выводится препарат из организма в основном почками и с фекалиями. Препарат применяют с лечебной и профилактической целью крупному рогатому скоту при диктиокаулезе, остертагиозе, гемонхозе, трихостронгилезе, коопериозе, хабертиозе, протостронгилезе, эзофагостомозе, нематодирозе, буностомозе, стронгилоидозе, трихоцефалезе, телязиозе, гиподерматозе, псороптозе, саркоптозе, демодекозе, сифункулятозах [4].

**Материалы и методы.** Определение острой токсичности при пероральном и парентеральном введении ветеринарного препарата «Эпримектин LA 20» проводили на белых беспородных нелинейных мышах [2]. Для опытов были сформированы семь опытных и одна контрольная группа по шесть животных в каждой. Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта введения ветеринарного препарата «Эпримектин LA 20»

№ группы/способ введения	Доза препарата, мг/кг
1 / внутрижелудочно	2500,0
2 / внутрижелудочно	1250,0
3 / внутрижелудочно	625,0
4 / подкожно	15000,0
5 / подкожно	10000,0
6 / подкожно	5000,0
7 / подкожно	2500,0
Контроль	-

Мышам контрольной группы препарат не задавали и не вводили парентерально.

Наблюдение за мышами опытных и контрольной группы вели ежедневно в течение 14 суток.

**Результаты исследований и их обсуждение.** За период наблюдения в первой и второй опытных группах пало 100 и 50% подопытных мышей соответственно в течение первых суток с момента введения препарата.

Клинические признаки отравления характеризовались угнетением, отказом от корма и воды, потливостью, взъерошенностью шерстного покрова, атаксией, комой и смертью. Улучшение общего состояния у оставшихся в живых мышей из второй опытной группы наблюдали к началу третьих суток от момента введения препарата. К исходу третьих суток наблюдения клинические признаки отравления у животных не регистрировали, мыши охотно принимали корм, пили воду и адекватно реагировали на внешние раздражители.

За период наблюдения в третьей опытной группе падежа мышей отмечено не было. Однако, в первые сутки наблюдения признаки отравления характеризовались не ярко выраженным угнетением, частичной атаксией, кратковременным отказом от корма и воды, потливостью. К исходу первых суток наблюдения клинические признаки отравления не регистрировались. Мыши охотно принимали корм, реагировали на внешние раздражители.

За период наблюдения в четвертой и пятой опытных группах пало 100 и 66,6% подопытных мышей соответственно, в течение суток с момента введения препарата. Клинические признаки отравления характеризовались угнетением, которое развивалось в течение 10-15 минут с момента введения препарата, отказом от корма и воды, потливостью, зудом на месте введения, взъерошенностью шерстного покрова, атаксией, комой и смертью. Улучшение общего состояния у выживших мышей отмечали к началу третьих суток наблюдения. В дальнейшем на протяжении эксперимента мыши охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

За период наблюдения в шестой опытной группе пало 33,3% мышей в течение первых суток с момента введения препарата. Клинические признаки отравления наблюдали сходные с клиническими признаками у мышей четвертой и пятой групп, которые носили менее выраженный характер. Кроме вышеуказанных клинических признаков отравления, мыши чесали лапкой место инъекции препарата. Улучшение общего состояния отмечали к началу третьих суток наблюдения. В дальнейшем на протяжении эксперимента мыши охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители, шерстный покров был гладкий, плотно прилегал к туловищу.

За период наблюдения в седьмой опытной группе падежа мышей отмечено не было. Мыши охотно принимали корм, реагировали на внешние раздражители.

За период наблюдения в контрольной группе падежа мышей не отмечено. За весь период наблюдения мыши охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

Трупы павших мышей были осмотрены и вскрыты в день падежа. Трупное окоченение хорошо выражено, на месте инъекций препарата регистрировали инфильтраты различной величины и формы, гиперемия. При осмотре органов брюшной полости отмечали иктеричность серозных покровов, цианоз, застойные и дистрофические явления паренхиматозных органов. При осмотре грудной полости отмечали отек легких, миокард дряблый, в полостях сердца – плохо свернувшаяся кровь.

**Заключение.** Среднесмертельную дозу ( $LD_{50}$ ) ветеринарного препарата «Эпримектин LA 20» рассчитывали по методу Першина, которая при однократном пероральном введении для белых лабораторных мышей составила 1406,25 мг/кг, а при однократном парентеральном (подкожном) введении – 7921,25 мг/кг. Исходя из полученных данных, констатируем что, ветеринарного препарата «Эпримектин LA 20» по классификации ГОСТ 12.1.007-76 относится к III классу опасности вещества умеренно-опасные ( $LD_{50}$  151-5000 мг/кг).

### Литература

1. Пламб Дональд К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине. - М.: Издательство Аквариум, 2019. - 1040с.
2. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» / Р.У. Хабриев [и др.]; под ред. Р.У. Хабриева. - М.: ЗАО ИИА «Медицина», 2005. - 892с.
3. Слободяник В.И. Препараты различных фармакологических групп. Механизм действия: учебное пособие. - СПб.: Лань, 2014. - 368с.
4. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров / А.И. Ятусевич [и др.]; ред. А.И. Ятусевич. - Витебск: ВГАВМ, 2015. - 360с.
5. Фармакология / В.Д. Соколов [и др.]; под ред. В.Д. Соколова. - СПб.: Издательство «Лань», 2013. - 576с.

УДК 619:616

### ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОТИВОПАЗИТАРНОГО ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ГАЛОФУГИНОНА

Петров В.В., Романова Е.В., Мацинович М.С., Новиков Е.А.  
УО Витебская ордена «Знак Почета» ГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация.** Препараты на основе галофугинона применяются в практике в настоящее время молодняку крупного рогатого скота для лечения и профилактики криптоспориоза. Неотъемлемой частью разработки и дальнейшего применения всех вновь разработанных препаратов является определение их токсичности (класса опасности). По результатам проведенных исследований установлено, что препарат по классификации ГОСТ 12.1.007-76 относится к III классу опасности вещества умеренно-опасные ( $LD_{50}$  151-5000 мг/кг).