

ИЗДАТЕЛЬСТВО

НФаУ

ТЕХНОЛОГИЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАЦИИ

**Лекция для студентов специальности
«Фармация»**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



ТЕХНОЛОГИЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАЦИИ

Лекция для студентов
специальности «Фармация» специализации «Технология ве-
теринарных препаратов»

Учебное пособие для внеаудиторной работы студентов

Под редакцией проф. Т.Г. Ярных

Харьков
Издательство НФаУ
2007

УДК 615.1:619 (042)

Т 46

*Рекомендовано ЦМК Национального фармацевтического
университета (протокол № 1 от 25 октября 2006 г.)*

Рецензент: *Пашнев П.Д.*, доктор фармацевтических наук, профессор кафедры заводской технологии лекарств НФаУ.

Т 46 Ярных Т.Г., Орловецкая Н.Ф., Хохленкова Н.В.

Современное состояние ветеринарной фармации. Лекция для студентов специальности «Фармация»: Учебное пособие для внеаудиторной работы студентов / Под ред. Т.Г. Ярных. – Х.: Изд-во НФаУ, 2007. – 54 с.

Представлен теоретический материал по современному состоянию ветеринарной фармации как отрасли ветеринарной медицины.

Пособие предназначено для самостоятельной и внеаудиторной работы студентов специальности «Фармация» по технологии ветеринарных препаратов при прохождении специализации «Технология ветеринарных препаратов».

© Т.Г.Ярных
Н.Ф. Орловецкая
Н.В. Хохленкова

© НФаУ, 2007.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Ветеринария как наука и ее задачи	6
2. Основные термины и понятия ветеринарной фармации.....	9
3. Система государственной службы ветеринарной медицины.....	12
4. Государственное нормирование производства и реализации ветеринарных препаратов.....	16
5. Международное сотрудничество в области ветеринарной медицины..	22
6. Современное состояние рынка ветеринарных препаратов.....	25
7. Задачи технологии ветеринарных препаратов на современном этапе...	28
8. Особенности прописывания рецептов на ветеринарные препараты....	30
9. Принципы дозирования лекарственных веществ животным.....	33
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.....	38
ЛИТЕРАТУРА.....	39
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	42

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивное развитие ветеринарной медицины в последние годы обусловило необходимость формирования нового направления – **ветеринарной фармации**.

В Украине развито много отраслей животноводства, производительность которых находится в прямой зависимости от комплекса мероприятий, направленных на оздоровление животных. Кроме того, население содержит большое количество домашних животных, которые также нуждаются в тщательном уходе и лечении. Поэтому создание новых эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения заболеваний животных является одной из актуальных проблем ветеринарной фармации, что активно развивается в последние годы.

Удельный вес ветеринарных препаратов и средств защиты животных, применяемых для лечения животных, в данное время состоит на 80-85% из препаратов, которые используются для лечения людей (в гуманной медицине). Данное обстоятельство обусловлено нехваткой на рынке специализированных лекарств для животных, особенно препаратов, полученных на основе биотехнологии (вакцины, сыворотки, витамины, антибиотики, пищевые биодобавки, корма), и препаратов аптечного производства, отличающихся меньшим сроком годности, но большим разнообразием состава и индивидуальным подходом к больному животному.

Согласно постановлению Кабинета Министров Украины № 573 от 8 октября 1992 г. в Украине проводится реконструкция и расширение имеющихся мощностей и сырьевой базы ветеринарной и микробиологической промышленности. В связи с этим чувствуется потребность в фармацевтических работниках, владеющих вопросами технологии и стандартизации ветеринарных препаратов, правилами их хранения и отпуска.

В настоящее время имеется дефицит ветеринарных специалистов, имеющих достаточно знаний и навыков по созданию, приготовлению, стандартизации и реализации лекарственных препаратов для животных.

На основании изложенного выше для подготовки провизора широкого профиля в современных условиях является целесообразным проведение специализации “Технология ветеринарных препаратов” в Национальном фармацевтическом университете.

Данная лекция рассматривает ветеринарию как науку, освещает современное состояние ветеринарной фармации, проблемы и перспективы ее развития. Определены задачи технологии ветеринарных препаратов как научной и учебной дисциплины. Рассмотрены особенности дачи лекарственных препаратов животным и принципы дозирования лекарственных веществ в ветеринарных препаратах.

1. ВЕТЕРИНАРИЯ КАК НАУКА И ЕЕ ЗАДАЧИ

Ветеринария – наука, изучающая здоровье и болезненное состояние животных. Ветеринария в переводе значит: лечение скота. По объяснению Лангле (Lenglet), это слово происходит от кельтских: vee (отсюда нем. Vieh) – скот, teeren (отсюда нем. zehren) – болеть, aerts или arts (нем. Artzt) – медик. Ветеринария подразделяется на следующие науки: зоотомия, зоофизиология, общая и частная зоопатология, акушерство, глазные болезни, фармакогнозия, фармация, рецептура, зоогигиена и др.

Существование ветеринарии в глубокой древности доказывают дошедшие до нас письменные памятники самых древнейших цивилизаций. В Египте и Индии, благодаря обоготворению животных и вере в переселение душ, ветеринария занимала очень почетное место и лечением животных занимались жрецы. В Египте существовали специалисты по лечению каждого отдельного рода животных. В Индии ветеринары принадлежали к высшему медицинскому сословию. У древних греческих авторов, Гиппократ и Аристотеля, уже встречаются зачатки сравнительной медицины в виде многих указаний на сходство болезней людей и животных.

С развитием гуманной медицины врачи, не имея возможности производить опыты и исследования на человеке, входят в область зоотомии и зоофизиологии, причем различные открытия следуют одно за другим.

В России причиной ускоренного развития ветеринарии явилось борьба с чумой крупного рогатого скота в 70-80 годах XIX века. Несмотря на это, существовало только 2 ветеринарных общества: Петербургское (основанное в 1846 г.) и Московское (основанное в 1881 г.), издавалось 5 ветеринарных журналов: «Архив ветеринарных наук», «Ветеринарное дело», «Ветеринарный вестник», редактируемый профессором Харьковского ветеринарного института Гордеевым и др.

В 1882 году русский ботаник и микробиолог Лев Семенович Ценковский (1822-1887) основал при кафедре ботаники Харьковского университета бактериологическую лабораторию – прообраз нынешнего Института экспериментальной и клинической ветеринарной медицины УААН. В этой лаборато-

1. ВЕТЕРИНАРИЯ КАК НАУКА И ЕЕ ЗАДАЧИ

рии он изучил морфологические и патогенные свойства бациллярной и споровой форм возбудителя сибирской язвы, разработал метод изготовления вакцин. Харьковский ветеринарный институт издает "Сборник трудов харьковского ветеринарного института". Основными проблемными направлениями в институте являются проведение фундаментальных и прикладных исследований, направленных на обеспечение стойкого благополучия в Украине; создание новых высокоэффективных средств иммунопрофилактики и диагностики инфекционных заболеваний рогатого скота, свиней, птиц, пчел, рыб и мелких домашних животных на основе новейших биотехнологий; разработка научных концепций, новых методических подходов и решений, которые обеспечивают получение экологически безопасной продукции животноводства.

Развитие ветеринарии принесло пользу не только медицине, но еще более сельскому хозяйству, постепенно освобождая его от различных вредителей. Так освободила она скотоводство от потерь, причинявшихся чумою рогатого скота, постепенно освобождает от сапа, повального воспаления легких, ящура, туберкулеза и др. эпизоотий.

Таким образом, из ветеринарии можно выделить наиболее важную отрасль – ветеринарную медицину. Ветеринарная медицина – область науки и практических знаний о болезнях животных, их профилактике, диагностике и лечении, определении ветеринарно-санитарного качества и безопасности продукции животного, а на рынках и растительного происхождения, деятельность, направленная на сохранение здоровья и производительности животных, предотвращение болезней и защиту людей от заболеваний, общих для животных и людей.

В задачи ветеринарии входит предупреждение заболеваний сельскохозяйственных животных и оказание заболевшим животным своевременной лечебной помощи. В выполнении этих задач важную роль играет своевременное обеспечение ветеринарных учреждений необходимыми лекарствами. Анатомо-физиологические особенности организма животных, обусловившие в свое время становление ветеринарии, в современных условиях дают основание са-

1. ВЕТЕРИНАРИЯ КАК НАУКА И ЕЕ ЗАДАЧИ

мостоятельному развитию специальной отрасли фармацевтической науки – ветеринарной фармации.

Удельный вес ветеринарных препаратов и средств защиты животных, применяемых для лечения животных, в данное время составляет 80-85% препаратов, которые используются для лечения людей. Данное обстоятельство обусловлено нехваткой на рынке специфических лекарств для животных, особенно препаратов, полученных на основе биотехнологии (вакцины, сыворотки, витамины, антибиотики, пищевые биодобавки, корма), и препаратов аптечного производства, которые отличаются меньшим сроком годности, но большим разнообразием составов и индивидуальным подходом к лечению больных животных. Люди и животные зачастую страдают одними и теми же недугами. Соответственно лекарства им часто требуются одни и те же. Например, антибиотики применяют при пневмонии и многих других инфекционных заболеваниях. При стрессах животным назначаются те же успокоительные препараты, которые применяют в психиатрии. И таких примеров — огромное количество. Но у животных существуют и специфические заболевания, которым человек не подвержен. В таких случаях требуются и специфические ветеринарные химфармпрепараты. Например, многие противогельминтные средства, кокцидиостатики, инсектоакарициды и т.д. В Украине существует достаточно мощная база по разработке и созданию специализированных ветеринарных средств. Эти препараты от разработки до внедрения в практику проходят длительный, но необходимый путь многоступенчатых испытаний, чтобы можно было убедиться в их эффективности и безопасности, практически такой же, что и лекарства для человека.

В настоящее время в Украине уделяется особенное внимание разработке и внедрению технологий новых отечественных более эффективных ветеринарных препаратов и средств защиты животных, поскольку импортные – недешевые и не всегда качественные.

2.ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАЦИИ

Основные термины и понятия, используемые ветеринарной фармации:

- **ветеринарная медицина** – область науки и практических знаний о болезнях животных, их профилактике, диагностике и лечении, определении ветеринарно-санитарного качества и безопасности (далее - качество и безопасность) продукции животного, а на рынках и растительного происхождения, деятельность, направленная на сохранение здоровья и производительности животных, предотвращение болезней и защита людей от заболеваний, общих для животных и людей;
- **ветеринарные документы** – документы, выданные специалистами государственных учреждений ветеринарной медицины, о состоянии здоровья животных, качестве и безопасности продукции животного происхождения, других объектов государственного ветеринарно-санитарного контроля и наблюдения;
- **ветеринарные препараты** – ветеринарные лекарственные и иммунобиологические средства (препараты) и средства, которые применяются для искусственного осеменения животных и трансплантации эмбрионов, энзимы, антисептики, дезинфектанты, инсектоакарициды, дератизациды, пробиотики, диагностикумы, средства ухода за животными и другие, которые используются в животноводстве и ветеринарной медицине;
- **ветеринарные лекарственные средства** (ветеринарные препараты, медикаменты) – фармацевтическая продукция: биологические, растительные, химические, химико-фармацевтические, гомеопатические и другие лекарственные средства, предназначенные для животных;
- **государственные учреждения ветеринарной медицины** – органы государственного управления и другие государственные учреждения ветеринарной медицины по осуществлению профилактических, диагностических, лечебных и других противоэпизоотических мероприятий, научно-исследовательских и контрольных работ, на которые возложены контрольно-наблюдательные функции в отрасли ветеринарной медицины;

2.ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАЦИИ

- **средства ветеринарной медицины** - материалы, оборудование, приборы, инструменты, специальные автомобили и другие механизмы и приспособления, которые предназначены для использования в ветеринарной практике;
- **корма растительного происхождения** – комплекс питательных веществ, основу которых составляет белок растительного происхождения, в том числе зерно фуражное, комбикорма, кормовые смеси, макуха, шроты, корнелплоды, клубнелплоды, сено, сенаж и тому подобное;
- **корма животного происхождения** – комплекс питательных веществ, основу которых составляет белок животного происхождения, в том числе мука мясная, рыбная, кровяная, костная, мясо-костная, живые корма для рыб, молочные продукты и их производные и др.;
- **кормовые добавки** - питательные органические и неорганические вещества, в том числе: ферментные препараты, белки, аминокислоты, витамины, микро- и макроэлементы, кормовые дрожжи, жиры и их смеси и тому подобное, которые вносятся в корма животным отдельно или комплексно;
- **лечебный корм** – любая смесь ветеринарных лекарственных средств или лечебных премиксов и корма, которые приготовлены под контролем специалиста ветеринарной медицины и готовы к обращению и предназначены для скармливания животным без предварительной обработки;
- **премиксы** – смеси кормовых добавок либо смеси одной или нескольких кормовых добавок с кормами животного происхождения, либо кормами растительного происхождения или с водой, которые используются как носители, что не предназначены для непосредственного кормления животных;
- **международный ветеринарный (санитарный) сертификат** - документ, выданный официальным врачом ветеринарной медицины страны-экспортера для подтверждения состояния здоровья животных и факта проведения вакцинации и диагностических исследований, качества и безопас-

2.ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАЦИИ

ности продукции животного происхождения, другой подконтрольной службе ветеринарной медицины объектов и местности их происхождения;

- **объекты государственного ветеринарно-санитарного контроля и наблюдения** – животные, продукция животного, а на рынках и растительно-го происхождения; штаммы микроорганизмов, ветеринарные препараты и субстанции; готовые корма, кормовые добавки и средства ветеринарной медицины; объекты содержания животных, их забоя, переработки, хранения и реализации, транспортные средства; объекты общественного питания и торговли, а также строительства, реконструкции, модернизации и введения в эксплуатацию предприятий или отдельных мощностей по производству, хранению и реализации ветеринарных препаратов и продукции животного происхождения;
- **список А** - список заразных болезней животных, которые быстро распространяются и могут привести к тяжелым социально-экономическим последствиям или составлять угрозу для здоровья людей и негативно влиять на национальную безопасность и международную торговлю. Список А определяется Международным эпизоотическим бюро (МЭБ);
- **субстанция** - действующее вещество, которое используется для производства ветеринарных препаратов; **животные** – млекопитающие, птицы, пчелы, рыбы, раковидные моллюски, лягушки, амфибии и рептилии; **штаммы микроорганизмов** - генетически однородные популяции микроорганизмов в границах вида с определенными стабильными специфическими морфологическими признаками и биологическими свойствами;
- **регистрационное досье (документы, материалы)** – комплект документов на препараты, экспертиза которых по объему и существу дает возможность сделать выводы об эффективности, безопасности и качестве препаратов с целью их рекомендации к регистрации (перерегистрации) или необходимости проведения испытаний.

3. СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Законодательство о ветеринарной медицине базируется на следующих документах:

- Конституция Украины;
- Закон Украины «Про ветеринарную медицину»;
- нормативно-правовые акты.

Основными задачами ветеринарной медицины являются:

- охрана территории Украины от занесения с территорий других государств возбудителей инфекционных заболеваний животных;
- профилактика и диагностика инфекционных, инвазивных и незаразных болезней животных и их лечение;
- государственный ветеринарно-санитарный контроль и наблюдение за качеством и безопасностью продукции животного, а на рынках и растительного происхождения; перемещением, в том числе экспортом, импортом, объектов государственного ветеринарно-санитарного контроля;
- соблюдение ветеринарно-санитарных требований, установленных законодательством;
- защита населения от болезней, общих для животных и людей;
- ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животного, а на рынках и растительного происхождения, которая используется для питания или изготовления пищевых продуктов, а также готовых кормов, кормов растительного и животного происхождения и кормовых добавок;
- государственный ветеринарно-санитарный контроль за качеством ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов, кормовых добавок и средств ветеринарной медицины;
- бактериологический, радиологический, паразитарный и токсикологический контроль на предприятиях всех форм собственности по переработке, хранению и реализации продукции животного происхождения ;
- содействие повышению квалификации специалистов ветеринарной медицины;
- содействие внедрению в практику достижений ветеринарной медицины.

3. СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Государственное управление в отрасли ветеринарной медицины осуществляют следующие органы:

- Кабинет Министров Украины;
- специально уполномоченный центральный орган исполнительной власти по вопросам аграрной политики – Министерство аграрной политики;
- Государственный департамент ветеринарной медицины (ГДВМ), его территориальные органы;
- региональные службы государственного ветеринарно-санитарного контроля и наблюдения на государственной границе и транспорте.

В соответствии с Законом Украины «Про ветеринарную медицину» создана база нормативных документов, которые регламентируют все направления деятельности в области ветеринарной медицины. Среди приоритетных направлений – совершенствование системы государственного надзора и контроля за качеством и безопасностью ветеринарных препаратов и кормовых добавок. Координирует эту важную работу Государственный департамент ветеринарной медицины как правительственный орган в составе Министерства аграрной политики Украины.

К компетенции Государственного департамента ветеринарной медицины принадлежит:

- регистрация ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов и кормовых добавок, обеспечение выдачи заключения относительно применения средств ветеринарной медицины, утверждение технической документации, связанной с их производством и использованием;
- ведение Государственной регистрационной книги ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов и кормовых добавок;
- осуществление государственного ветеринарно-санитарного контроля и наблюдения за производством, качеством, реализацией и использованием ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов и кормовых доба-

3. СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

вок, оценка их влияния на здоровье животных и качество продукции животного происхождения;

- распределение средств, которые выделяются из государственного бюджета Украины на проведение противоэпизоотических мероприятий между органами государственного управления и государственными учреждениями ветеринарной медицины;
- информирование Международного эпизоотического бюро об установлении карантина животных по болезням, которые внесены в список А, о сроке его действия и об отмене;
- установление ограничений или запрещения на экспорт, импорт и транзит животных, продукции животного происхождения, сельскохозяйственных продуктов из отдельных стран или регионов в связи с возникновением особо опасных болезней, в том числе общих для животных и людей;
- представление интересов ветеринарной медицины Украины, подписание международных соглашений в границах полномочий, предоставленных ему специально уполномоченным центральным органом исполнительной власти по вопросам аграрной политики в соответствии с законодательством;
- разработка и утверждение положений о государственных учреждениях ветеринарной медицины (территориальные органы, больницы, научно-исследовательские контрольные институты, государственные лаборатории, аптеки и др.), а также инструкций, установок, ветеринарно-санитарных правил, других нормативно-правовых актов по вопросам ветеринарной медицины в пределах своей компетенции.

Нормативно-правовые акты Государственного департамента ветеринарной медицины, являются обязательными для выполнения государственными органами, субъектами ведения хозяйства, гражданами Украины, иностранцами и лицами без гражданства, которые проживают на территории Украины.

3. СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Государственный ветеринарно-санитарный контроль за разработкой, внедрением, производством, качеством ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов, кормовых добавок и иммунобиологических, диагностических средств, пробиотиков, иммунобиологических субстанций осуществляют уполномоченные Государственным департаментом ветеринарной медицины научно-исследовательские и научно-контрольные институты, а именно:

- Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок (г. Львов);
- Государственный научно-контрольный институт биотехнологии и штаммов микроорганизмов (г. Киев).

Контроль качества серийного производства ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов, кормовых добавок и средств ветеринарной медицины осуществляет производитель.

Государственный ветеринарно-санитарный контроль за ввозом на территорию Украины зарегистрированных ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов и кормовых добавок осуществляется региональными службами государственного ветеринарно-санитарного контроля и наблюдения на государственной границе и транспорте.

4. ГОСУДАРСТВЕННОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

К серийному производству и реализации ветеринарные препараты, субстанции, готовые корма, кормовые добавки допускаются лишь после регистрации Государственным департаментом ветеринарной медицины.

Приказом ГДВМ №40 от 28.05.2003 утверждено “Положение о регистрации (перерегистрации) ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов и кормовых добавок в Украине”.

Регистрацию (перерегистрацию) препаратов осуществляет Государственный департамент ветеринарной медицины на основании выводов Государственной фармакологической комиссии ветеринарной медицины и результатов экспертизы, испытаний, проверки производства препаратов (кроме ветеринарных иммунобиологических препаратов), проведенных Государственным научно-исследовательским контрольным институтом ветеринарных препаратов и кормовых добавок, а ветеринарные иммунобиологические препараты - на основании вышеупомянутых результатов, проведенных Государственным научно-контрольным институтом биотехнологии и штаммов микроорганизмов.

Для прохождения государственной регистрации ветеринарных препаратов в Украине заявитель подает заявку и регистрационное досье в соответствующий контрольный институт.

Регистрационное досье (документы, материалы) - комплект документов на ветеринарный препарат, экспертиза которых по объему и содержанию дает возможность сделать выводы об эффективности, безопасности и качестве препаратов с целью их рекомендации для регистрации (перерегистрации) или необходимости проведения испытаний (см. Приложение).

Перед проведением экспертизы контролирующий орган проводит определение комплектности и полноты материалов регистрационного досье на препарат, что позволяет иметь возможность принять документы на экспертизу или отказать в случае отсутствия (несоответствия) документов и материалов регистрационного досье.

4. ГОСУДАРСТВЕННОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

С целью заключения относительно эффективности, безопасности и качества препарата проводится изучение и анализ материалов регистрационного досье (аналитические, токсикологические, доклинические и клинические, клинико-эпизоотические испытания препарата, их экспертиза, результаты контроля качества и дополнительные испытания, аналитическая нормативная документация, проект технологического регламента или сведения о технологическом процессе производства, образцы препарата, его упаковки, инструкция по применению и другое).

Результаты экспертизы, испытаний, проверки производства рассматриваются на заседании соответствующей секции Государственной фармакологической комиссии ветеринарной медицины. Государственная фармакологическая комиссия ветеринарной медицины подает в Государственный департамент ветеринарной медицины выводы о возможности (невозможности) регистрации (перерегистрации) препарата в Украине.

В случае позитивного решения ГДВМ о регистрации Препарата заявителю выдается регистрационное удостоверение (см. Приложение) и пакет документов, которые отмечены в регистрационном удостоверении. В случае негативного решения ГДВМ о регистрации Препарата заявителю выдается мотивированный отказ в государственной регистрации. Регистрационное удостоверение выдается на имя заявителя и действительно в течение 5 лет.

Регистрация новых отечественных препаратов осуществляется лишь при наличии утвержденной в установленном порядке нормативной документации (технических условий, фармакопейных статей, инструкций по применению (краткой характеристики) и тому подобное). Утверждение нормативной документации может проводиться во время процесса регистрации.

Государственным департаментом ветеринарной медицины ведется Государственная регистрационная книга ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов и кормовых добавок.

4. ГОСУДАРСТВЕННОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Ветеринарные препараты могут производиться и реализовываться субъектами предпринимательской деятельности при наличии лицензии и сертификата качества, которые выдаются в соответствии с законодательством.

Производство и реализация ветеринарных препаратов, субстанций, готовых кормов, кормовых добавок и средств ветеринарной медицины должно осуществляться в соответствии с техническими условиями и стандартами.

Часть отечественных препаратов для животных поставляется на экспорт, в основном в страны СНГ. В Европе требования к ветпрепаратам иные, там сертифицируют не продукцию, а систему качества производства. Производители, желающие реализовывать свою продукцию в Европе, должны иметь на производство сертификат ISO 9000 или GMP. Среди отечественных производителей их немного.

Надлежащее выполнение указанных задач требует совместной работы ветеринарных врачей, фармацевтов, токсикологов и других специалистов. Важной является роль фармацевта, который имеет знания и навыки в фармацевтическом анализе, токсикологической химии, технологии лекарственных форм и может принимать участие в процессе создания, стандартизации, производства и контроля качества ветеринарных лекарственных препаратов.

Требования к розничной торговле ветеринарными медикаментами и препаратами.

Для лечения птиц и домашних животных лекарственные препараты готовят специализированные ветеринарные аптеки, которые есть при разных ветеринарных лечебных учреждениях (лечебницах, поликлиниках, зооветеринарных участках, специализированных ветучреждениях). Кроме этого, лекарственные препараты для животных по рецептам ветеринарных врачей должны отпускаться из аптек системы Министерства здравоохранения Украины, поэтому провизору необходимо иметь соответствующие знания и в области технологии ветеринарных лекарств.

4. ГОСУДАРСТВЕННОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Торговля ветеринарными медикаментами и препаратами должна проводиться согласно приказу Государственного департамента ветеринарной медицины Украины от 23.07.2001 № 37 «Об утверждении правил реализации ветеринарных медикаментов и препаратов».

Розничная торговля зарегистрированными ГДВМ ветеринарными медикаментами и препаратами осуществляется через:

- аптеки,
- аптечные пункты,
- аптечные киоски,
- учреждения ветеринарной медицины.

Аптеки могут создаваться субъектами хозяйствования в таких формах:

- аптека с правом изготовления лекарственных препаратов и реализации ветеринарных медикаментов и препаратов;
- аптеки по реализации ветеринарных медикаментов и препаратов.

Аптеки открытого типа продают за наличные и по безналичным расчетам зооветеринарные товары коллективным, фермерским хозяйствам, индивидуальным заказчикам, лечебным учреждениям ветеринарной медицины и отдельным гражданам, владельцам животных.

Аптеки закрытого типа обеспечивают лекарствами учреждения ветеринарной медицины государственного подчинения и частные для лечения амбулаторных и стационарных больных животных.

Для ведения хозяйственной деятельности по приготовлению ветеринарных препаратов субъект предпринимательской деятельности – физическое лицо должен иметь ветеринарное образование, а юридическое лицо – в своем составе не меньше одного специалиста ветеринарной медицины. Лица, которые непосредственно занимаются оптовой и розничной торговлей ветеринарными медикаментами и препаратами должны иметь соответствующее специальное образование – диплом государственного образца о ветеринарном образовании II–IV уровня аккредитации в соответствии с Законом Украины «Про образование». В

4. ГОСУДАРСТВЕННОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

настоящее время при государственных структурах ветеринарной медицины действуют более 3000 ветеринарных аптек, пунктов и киосков.

Все лечебно-профилактические учреждения государственной сети ветеринарной медицины обеспечиваются биопрепаратами и химико-фармацевтическими средствами для борьбы с особо опасными болезнями животных за счет ассигнований из государственного бюджета, которые расходуются при осуществлении диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

За оплату отпускают:

- медикаменты и перевязочные материалы для лечения животных, которые находятся в собственном пользовании граждан;
- средства для ускорения роста и откорма животных;
- дезинфицирующие, инсектицидные и дератизационные средства для проведения плановых мероприятий в хозяйствах;
- средства, необходимые для проведения кастраций животных и косметических операций.

В соответствии с действующим законодательством аптека осуществляет реализацию ветеринарных медикаментов и препаратов, которые зарегистрированы и внесены в Государственный реестр ветеринарных препаратов и соответствует требованиям качества.

Ветеринарные медикаменты и препараты должны иметь инструкцию по применению, утвержденную в установленном порядке. Инструкции должна иметь в доступной для восприятия потребителем форме всю необходимую информацию о назначении и применении препарата.

Запрещается розничная продажа без рецепта лицензированного врача ветеринарной медицины или врача ветеринарной медицины, который работает в государственном учреждении ветеринарной медицины, следующих ветеринарных препаратов:

4. ГОСУДАРСТВЕННОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

- ветеринарных лекарственных средств, использование и обращение которых ограничиваются ратифицированными в Украине Конвенциями Организации Объединенных Наций о наркотических и психотропных веществах и других международных договоров;
- ветеринарных лекарственных средств, применение которых требует проведения специальных мероприятий или которые должны применяться только под контролем государственного или лицензированного врача ветеринарной медицины во избежание нежелательного риска для здоровья животных;
- ветеринарных лекарственных средств, предназначенных для лечения патологических процессов, лечение которых требует установления точного диагноза, или применения которых может повлечь процессы, которые могут мешать проведению диагностических или терапевтических мероприятий;
- ветеринарных иммунобиологических средств, содержащих живых возбудителей болезней.

Государственный департамент ветеринарной медицины устанавливает перечень, правила выписывания и отпуска вышеупомянутых ветеринарных препаратов.

Запрещается реализация ветеринарных препаратов, которые содержат ядовитые и сильнодействующие вещества, а также иммунобиологических препаратов против болезней, общих для животных и людей, без рецепта специалиста ветеринарной медицины.

5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Международное сотрудничество в отрасли ветеринарной медицины обеспечивается:

- участием в работе Международного эпизоотического бюро и других международных организаций, участием в международных договорах, унификацией нормативов и требований относительно предотвращения заноса возбудителей опасных болезней животных с территории других государств, экспорта, импорта животных, продукции животного происхождения;
- гармонизацией законодательства в отрасли ветеринарной медицины с законодательством Европейского Союза, унификацией профилактических и противоэпизоотических мероприятий, методов диагностики болезней животных, применением иммунобиологических, биологических, растительных, химических, химико-фармацевтических и других ветеринарных препаратов;
- установкой профессиональных и научных контактов, обменом информацией об эпизоотическом состоянии.

Для установления сотрудничества в области ветеринарии, в целях предотвращения распространения инфекционных болезней животных и взаимного предохранения территорий от эпизоотий, исходя из интересов благоприятного развития хозяйственных и торговых связей, между государствами–членами СНГ 12 марта 1993 г. было подписано Соглашение о сотрудничестве в области ветеринарии.

Межгосударственные связи и отношения в области ветеринарии находятся в компетенции специализированных международных организаций, в частности, Всемирной организации здоровья животных (World Organization for Animal Health), FAO (Food and Agricultural Organization), а также Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, World Health Organization). Ввиду своего надгосударственного предназначения все три перечисленные структуры призваны обеспечивать взаимодействие национальных ветеринарных органов, организуют в

5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

необходимых случаях кооперацию усилий, но вместе с тем определяют профессиональную ответственность. Одним из наиболее существенных элементов согласованной международной деятельности является конвенция, предполагающая обязательное оповещение международных организаций в случае возникновения определенных, наиболее значимых инфекционных заболеваний животных.

Всемирная организация здоровья животных (ВОЗЖ) - принятое название Международного эпизоотического бюро (МЭБ), основанного в 1924 году. ВОЗЖ (МЭБ) представляет собой высший уровень международного межправительственного сотрудничества, координации и кооперации в области ветеринарии, прежде всего в тех аспектах деятельности, которые касаются массовых инфекций животных, экономики, санитарной безопасности и качества продуктов животноводства, защиты здоровья людей от болезней, источником которых могут быть животные и продукты животного происхождения. В 2003 г. членами организации являются 164 страны (при основании МЭБ в 1924 г. было 28 стран-членов). Продолжая многолетние традиции и используя огромный опыт международной деятельности, ВОЗЖ (МЭБ) - исключительно авторитетная организация во всем мире.

В своей деятельности Государственный департамент ветеринарной медицины пользуется также *Международным ветеринарным кодексом* — это основной документ, издаваемый Всемирной организацией здравоохранения животных (Международное эпизоотическое бюро).

Международный ветеринарный кодекс — это стандарты, которые признает ВТО, процедуры сертификации, правила ввоза подконтрольных грузов с ветеринарным сертификатом, содержащим сведения о стране и о продукте. Кодекс определяет все вопросы международной торговли животными и продукцией животного происхождения; устанавливает критерии благополучия страны; в нем расписаны правила действий при различных болезнях животных, перечни (15) болезней, представляющих особую опасность для экономики страны вследствие их высокой контагиозности по списку А.

5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Список А – это категория болезней, получивших также название конвенционных, или особо опасных, согласно современному определению ВОЗЖ (МЭБ), означает "заразные (трансмиссивные) болезни, которые имеют способность к опасному и быстрому распространению безотносительно к государственным границам, сопровождаются серьезными последствиями в области общественной экономики и здравоохранения, имеют важное значение в международной торговле животными и продуктами животноводства".

- африканская чума лошадей
- африканская чума свиней
- везикулярная болезнь свиней
- везикулярный стоматит
- высокопатогенный грипп птиц
- губчатая энцефалопатия крупного рогатого скота
- катаральная лихорадка овец (блютанг)
- классическая чума свиней
- контагиозная плевропневмония
- лихорадка долины Рифт
- нодулярный дерматит
- болезнь Ньюкасла
- оспа овец и коз
- чума крупного рогатого скота
- чума мелких жвачных
- ящур

Список В – это категория, по определению ВОЗЖ (МЭБ), включающий "заразные (трансмиссивные) болезни, которые имеют существенное значение в области общественной экономики и здравоохранения в пределах отдельных стран, а также в международной торговле животными и продуктами животноводства". Практически Список В включает все остальные известные и значимые болезни, как общие для многих видов, так и поражающие животных отдельных видов.

6. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Долгое время на украинском рынке доминировали импортные ветеринарные препараты. Большинство этих препаратов ввозятся в Украину из Германии, Нидерландов, Франции, Швейцарии и других стран. Значительную часть ввозимых ветеринарных препаратов составляют кормовые добавки. Среди зарегистрированных в Украине ветпрепаратов преобладают противомикробные (34,07%) препараты, что совпадает с тенденциями мирового рынка этих препаратов. На втором месте – витаминные и минеральные средства (27,59%), далее биологические средства (17,96%) и противопаразитарные препараты (15,18%) (рис. 1).

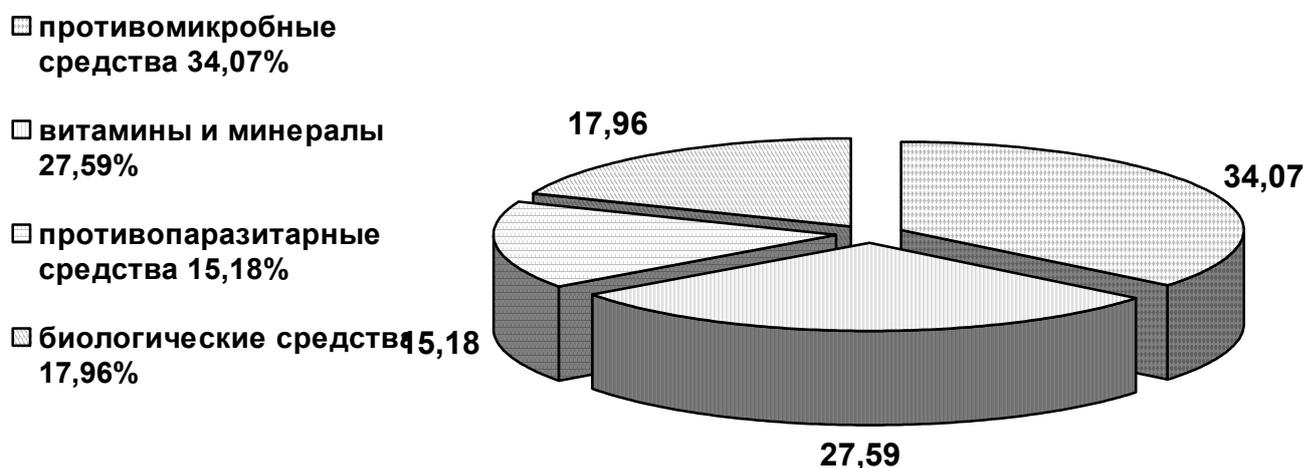


Рис. 1. Ассортимент ветеринарных препаратов по фармакологическим группам

Более 60% от всех препаратов защиты животных составляют препараты для крупного рогатого скота, овец и коз.

В настоящее время отечественная промышленность по производству лекарственных средств для ветеринарии постоянно развивается.

Арсенал ветеринарных лекарственных средств постоянно увеличивается и перед врачом ветеринарной медицины постоянно возникает проблема выбора эффективного и надежного лекарственного препарата в наиболее удобной и доступной лекарственной форме. В настоящее время существует большой выбор

6. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

различных готовых лекарственных форм. Наиболее распространены таблетки, порошки и растворы для инъекций.

В то же время современный уровень развития фармацевтического производства выдвигает высокие требования к лекарственным препаратам.

В результате проведенной экспертной оценки в Украине с 01.09.2003 от 01.06.2005 зарегистрировано 260 ветеринарных лекарственных средств, из них 145 – отечественного производства. На рис. 2 приведены количественные показатели зарегистрированных лекарственных форм ветеринарных препаратов как отечественного, так и зарубежного производства. Как видно из данных диаграммы, тенденции использования различных лекарственных форм ветеринарных препаратов отечественного и зарубежного производства практически совпадают. Наиболее распространены растворы (71 и 56), порошки (28 и 16) таблетки (18 и 14). Среди зарубежных ветеринарных лекарственных средств необходимо выделить суспензии (13) и спреи (5), а среди отечественных – мази (22).

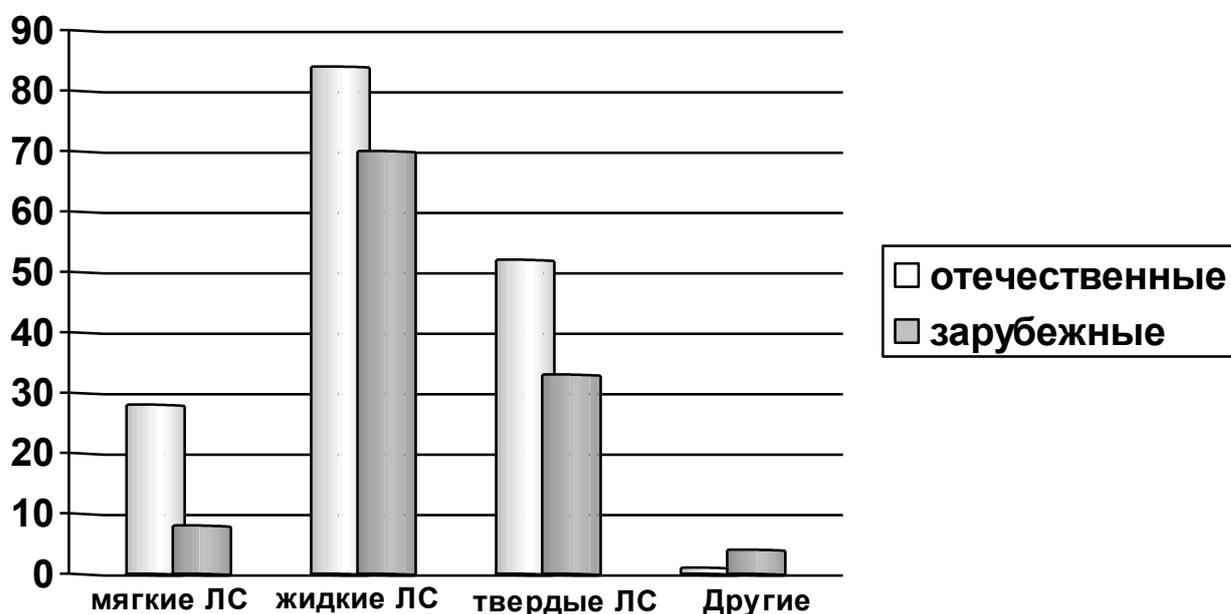


Рис. 2. Количественные показатели зарегистрированных лекарственных форм ветеринарных препаратов

6. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

При сравнении лекарственных форм, принятых в гуманной медицине, следует отметить отсутствие зарегистрированных в ветеринарной медицине таких лекарственных форм, как кремы, бальзамы, экстракты, эликсиры, лосьоны, микстуры, масла, сиропы, соки, драже, капсулы, карамели, пастилки, вставки, спансулы. В то же время в ветеринарной медицине встречаются такие лекарственные формы, которые отсутствуют в гуманной медицине, а именно: палочки, дощечки, ошейники, ингибированные полоски и т.д.

Наиболее распространены ветеринарные лекарственные средства на основе одной (67 отечественного и 65 зарубежного производства) или двух (соответственно 28 и 17) действующих веществ.

Запрещается применять с целью ускорения роста и увеличения производительности (лактации и тому подобное) животных биологические стимуляторы, антибиотики, гормональные и другие препараты, которые подавляют функцию желез внутренней секреции, в частности имеют тиреостатическое, эстрогенное, андрогенное или гестагенное действие. Эти препараты могут применяться исключительно для лечебных целей.

Поскольку объектами ветеринарной медицины являются домашние, сельскохозяйственные, промышленные, дикие, экзотические животные, птицы, рыбы, полезные насекомые, ветеринарная фармакология, в отличие от медицинской, изучает также средства, которые применяются с целью стимуляции их производительности и плодовитости.

7. ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В настоящее время ВУЗы готовят ветеринарных врачей, ветврачей-биохимиков и биофизиков, экспертов по животному сырью, зооинженеров. Но провизора ветеринарного, к сожалению, пока еще нет. Однако запросов на специалистов такого рода очень много — со стороны биопредприятий, ветеринарных аптек, многих компаний, особенно иностранных, которые сегодня активно идут на наш рынок. Места фармацевтов и провизоров в ветеринарии пока занимают ветврачи или специалисты, пришедшие из медицины.

Несомненно, что помощь фармацевта, берущего на себя ответственность за включение в лекарственную форму совместимых вспомогательных веществ, усиливающих роль действующего начала, неоспорима. Ветеринарному врачу было бы удобнее не вдаваться в детали, что более приемлемо в качестве формообразующих веществ, например, для приготовления пилюль – мука и вода, или порошок и экстракт корня солодки, или порошок корня солодки и вода глицериновая и т.д. Он, обращаясь в рецепте к фармацевту, указывает, что для приготовления пилюль нужно взять массы пилюльной (*Massa pilularum*) достаточное количество. Фармацевт, исходя из химической природы основного действующего начала, подбирает вспомогательные вещества, которые не ослабят или не изменят химической природы действующего начала.

Незнание биофармацевтических аспектов применения многих ветеринарных препаратов врачом-ветеринаром, использование в своей деятельности ограниченного количества лекарственных средств, недостаточная информированность в принципах стандартизации ветеринарных препаратов и средств защиты животных обуславливает необходимость подготовки специалиста нового поколения – провизора, который бы имел знание в области ветеринарной медицины.

В связи с этим, задачами технологии ветеринарных препаратов как науки являются:

- теоретическое и экспериментальное обоснование создания новых ветеринарных лекарственных препаратов;

7. ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

- разработка новых видов лекарственных форм и совершенствование имеющихся с учетом повышения их терапевтического эффекта и уменьшения побочного действия на организм животного;
- создание пролонгированных ветеринарных препаратов;
- поиск, изучение и использование в технологии ветеринарных препаратов новых вспомогательных веществ;
- изучение стабильности, установление сроков годности ветеринарных лекарственных препаратов, кормовых добавок и другой продукции;
- использование современных видов упаковочных материалов;
- исследования по механизации и автоматизации технологических процессов в аптеках и на производстве.

Задачами технологии ветеринарных препаратов как учебной дисциплины являются:

- обучение студентов деятельности ветеринарного провизора;
- изучение теоретических основ и приобретение профессиональных умений и навыков приготовления ветеринарных лекарственных препаратов в различных лекарственных формах;
- проведение постадийного контроля в процессе приготовления ветеринарных препаратов;
- изучение влияния условий хранения и вида упаковки на стабильность ветеринарных препаратов.

Решение поставленных перед технологией ветеринарных препаратов задач возможно при:

- проведении научных исследований;
- высокой квалификации кадров;
- интеграции науки с производством.

8. ОСОБЕННОСТИ ПРОПИСЫВАНИЯ РЕЦЕПТОВ НА ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Рецепт – это письменное обращение врача или фельдшера ветеринарной медицины к фармацевту о приготовлении и отпуске лекарств для больных животных.

Он является официальным документом. Поэтому лица, которые его выписали, врачи и фельдшера лечебно-профилактических заведений, в том числе клиник научно-исследовательских институтов и учебных заведений ветеринарной медицины, юридические и физические лица, которые занимаются ветеринарной практикой на предпринимательских началах, другие работники ветеринарной медицины в порядке, предусмотренном утвержденными "Правилами выписывания рецептов", а также те, которые приготовили и отпустили лекарства, несут юридическую ответственность за правильность рецепта.

Отмеченные выше лица при наличии соответствующих показаний обязаны выписывать владельцам животных рецепты на лекарственные средства и изделия ветеринарного назначения на рецептурных бланках, утвержденных приказом №2 от 05.05.2001 г. Министерства аграрной политики Украины.

При выписывании рецептов нужно придерживаться таких правил:

1. Рецепт выписывают на бланке размером 105 X 150 мм специальной формы (см. Приложение) на латинском языке, кроме заглавия, сигнатуры и подписи врача (фельдшера), которые пишутся украинским или русским языками.
2. Рецепт выписывают, как правило, после осмотра больного животного и при обязательной записи о назначении лекарственных средств или изделий ветеринарного назначения в соответствии с документами (ветеринарная карточка амбулаторного или стационарного больного животного). Запрещается выписывать рецепты на лекарственные средства, которые не разрешены к применению в ветеринарной медицине Украины.

8. ОСОБЕННОСТИ ПРОПИСЫВАНИЯ РЕЦЕПТОВ НА ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

3. Наркотические лекарственные средства в чистом виде или с индифферентными веществами разрешается выписывать только врачам, которые работают в государственных заведениях ветеринарной медицины.
4. В рецепте обязательно должны быть сведения про больное животное: вид, кличка (или для мелких животных номер), для молодых животных возраст, название учреждения (или фамилия собственника), которому принадлежит животное.
5. Объем и масса лекарственных форм зависят от вида животного, откормленности и строения его органов, например, для коров суппозитории могут быть массой 20,0-30,0 г, дозированные порошки до 100,0 г, жидкие лекарства отпускаются литрами, а гранулы для птиц по 0,05 г и т.д.
6. Дозировка ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств зависит от вида животного, его массы, пола и возраста животного.
7. Наркотические лекарственные средства: наркотические анальгетики, противокашлевые - этилморфина гидрохлорид, кодеин, кодеина фосфат и др.; снотворные: барбитураты – этаминал-натрия, фенобарбитал и другие в чистом виде или в смеси с индифферентными веществами выписываются на специальном рецептурном бланке №2 (см. Приложение), но рецепт дополнительно подписывается руководителем учреждения ветеринарной медицины или его заместителем и заверяется печатью этого учреждения.
8. Фельдшеры ветеринарной медицины – заведующие клиниками и участками ветеринарной медицины имеют право выписывать рецепты больным животным на необходимые лекарства, за исключением ядовитых (кроме таких, которые выпускаются промышленностью в терапевтических дозах), наркотических в чистом виде или в смеси с индифферентными веществами.
9. Фельдшеры ветеринарной медицины могут выписывать рецепты на лекарственные средства, необходимые для предоставления экстренной ве-

8. ОСОБЕННОСТИ ПРОПИСЫВАНИЯ РЕЦЕПТОВ НА ВЕТЕРИНАР- НЫЕ ПРЕПАРАТЫ

ветеринарной помощи, за исключением наркотических, отметив свою должность и заверив рецепт своей подписью и печатью учреждения ветеринарной медицины.

10. Лекарственные средства и изделия ветеринарного назначения для потребностей лечебно-профилактических учреждений выписываются на формах, которые утверждаются приказом Государственного департамента ветеринарной медицины Украины при наличии штампа, печати и подписи руководителя учреждения или его заместителя. На ядовитые, наркотические лекарственные средства, спирт этиловый требования составляются отдельно от других лекарственных средств. В требованиях обязательно должно быть указано наименование отделения (кабинета), дозировка лекарственных средств, концентрация этилового спирта, а также назначение лекарственного средства (для инъекций, наружное, внутреннее, глазные капли и др.).

9. ПРИНЦИПЫ ДОЗИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ЖИВОТНЫМ

Давно известно большое различие в индивидуальной чувствительности к лекарственным веществам животных одного вида, пола, возраста, откормленности и общего состояния. Встречается прирожденная чрезвычайно высокая чувствительность отдельных индивидуумов к некоторым лекарственным средствам. Большинство лекарств действуют однотипно на животных разных видов, но в разных дозах, которые зависят от видовых особенностей и массы тела. Изучив особенности реакции организма животных на лекарственные средства, наука и практика ветеринарной медицины отработали определенные соотношения терапевтических доз для взрослых животных разных видов. Зная эффективную дозу средства для животного одного вида, можно посредством соответствующего коэффициента определить ориентировочную дозу для животных другого вида. При этом за эталон взята терапевтическая доза для взрослой кобылы массой тела 500 кг.

Учитывая сказанное, правильнее вычислять дозу лекарственных средств для отдельных видов животных на 1 кг их живого веса. Если дозу для лошади (живой вес 500 кг) принять за единицу, то дозы большинства лекарственных средств устанавливаются в соотношениях, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Принципы дозирования лекарственных средств для животных

Животные	Живой вес, кг	Дозы
Крупный рогатый скот	300-350	1-1/5
Ослы	150-200	1/3-1/2
Овцы	32-50	1/5-1/6
Свиньи	50	1/5-1/8
Собаки	10-12	1/10-1/16
Коты	2-2,5	1/20-1/32
Птицы	2	1/20-1/40

9. ПРИНЦИПЫ ДОЗИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ЖИВОТНЫМ

Такой расчет доз лекарственных средств только ориентировочен и относится далеко не ко всем средствам, потому что животные разных видов имеют неодинаковую восприимчивость к отдельным лекарственным средствам. Например, крупный рогатый скот крайне чувствителен к каломели, в то время как у свиней чувствительность к этому средству понижена. Кошки очень чувствительны к сердечным гликозидам, настойке валерьяны, фенолсалицилату, фенолу и мало чувствительны к апоморфина гидрохлориду. Птицы весьма чувствительны к натрия хлориду и мало чувствительны к стрихнина нитрату и т.д.

Сила действия лекарственного вещества в одной и той же дозе бывает различна в зависимости от возраста животного. Известно, что новорожденные и старые животные наиболее чувствительны к лекарствам, потому что у первых ферментативные системы еще не установились, а у других – они уже ослаблены. Кроме того, у старых животных закономерно снижается функция печени и почек, что предопределяет более длительное пребывание действующих веществ в тканях. Учитывая значительно меньшую массу тела молодых животных, а также большую их чувствительность, при определении эффективной дозы необходимо вносить соответствующую поправку в зависимости от возраста.

Для лошадей и крупного рогатого скота разного возраста дозы лекарственных веществ ориентировочно устанавливаются в соотношениях, приведенных в таблице 2.

В зависимости от путей введения лекарственных веществ дозы их устанавливаются примерно в следующих соотношениях:

Орально	1	Внутримышечно	1/3-1/4
Ректально	1,5-2	Внутривенно	1/4
Подкожно	1/3-1/2	Интратрахеально	1/4

9. ПРИНЦИПЫ ДОЗИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ЖИВОТНЫМ

Таблица 2

Соотношение доз лекарственных веществ зависимости от возраста животного

Крупный рогатый скот		Лошадь	
от 3 до 8 лет	1	от 3 до 12 лет	1
от 8 до 12 лет	3/4	от 12 до 20 лет	3/4
от 13 до 15 лет	1/2	от 20 до 25 лет	1/2
от 1 до 2 лет	1/4	от 1 до 2 лет	1/12
Теленок		Жеребенок	
от 4 до 8 месяцев	1/8	от 1 до 6 месяцев	1/24
от 1 до 4 месяцев	1/16		

В таблице ГФ X приведены для каждого животного две дозы: первая – минимальная (наиболее часто применяемая), вторая – максимально допустимая. Поскольку самцы имеют несколько большую массу тела, то терапевтические дозы им увеличивают на 10–25%. Это объясняется не только большей массой тела. Принято считать, что самки более чувствительны к лекарственным средствам, чем самцы, что, очевидно, связано с более выраженной реактивностью и сниженной сопротивляемостью организма. Встречаются случаи, когда самки реагируют на некоторые средства значительно слабее, чем самцы, например, на тиопентал-натрий, морфин, кокаин и др.

Чувствительность самок к лекарствам зависит также от физиологического состояния – при беременности они сильно реагируют на гормональные препараты. Беременным животным запрещается вводить слабительные средства в связи с возможным абортom; рекомендуется ограничивать применение лекарственных средств, которые могут вызывать тератогенный эффект. Для самок во второй стадии беременности дозу лекарственного вещества уменьшают на 1/2.

9. ПРИНЦИПЫ ДОЗИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ЖИВОТНЫМ

При расчете доз лекарственных веществ для животных в литературе встречается и такое соотношение – за 1 принимают дозу лекарственного вещества для взрослого человека и ориентировочно определяют высшие дозы для животных (см. таблицу 3).

Таблица 3

Соотношение доз лекарственных веществ для животных в зависимости от дозы человека

Вид животного	Доза (в частях от ВРД человека)
Лошадь	10
Крупный рогатый скот	10
Мелкий рогатый скот	2
Свиньи	2
Собаки	1/4–1
Кошки	1/4
Птицы	1/6

Учитывая вышеизложенное, приступая к лечению, всегда необходимо учитывать индивидуальную чувствительность и клиническое состояние животных. Кроме того, условия содержания, кормления, эксплуатации животных, а также время года и даже время суток в целом определяют функциональное состояние организма и поэтому влияют на чувствительность их к лекарственным средствам. Дефицит в рационе макро- и микроэлементов, витаминов, аминокислот, скудное содержание, нарушение гигиенических норм микроклимата, длительная транспортировка, ослабление факторов иммунной защиты, стрессовые нагрузки влияют на чувствительность животных к лекарственным средствам. Истощенные и жирные животные несколько по-другому реагируют по сравнению с животными, которые находятся в физиологической норме. Если лекарства дозировать в расчете на один килограмм массы тела, то необходимо придерживаться такого принципа - животным с

9. ПРИНЦИПЫ ДОЗИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ЖИВОТНЫМ

большой массой тела доза лекарств должна быть несколько большей, чем животным того же самого вида, но меньшей массы.

Таким образом, сила и характер действия лекарственных веществ зависит от многих факторов. Среди них главными являются доза, лекарственная форма и концентрация действующего вещества в препарате, вид, пол, возраст, масса тела животного, клиническое состояние животных, условия их содержания и кормления, пути и время введения лекарств, индивидуальная чувствительность организма к ним и другие факторы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Определение ветеринарной медицины и сформулируйте ее основные задачи.
2. Основные термины и понятия, используемые в ветеринарной фарма-
ции.
3. Система государственной службы ветеринарной медицины.
4. Разделы регистрационного досье на ветеринарный препарат.
5. Требования к розничной торговле ветеринарными медикаментами и
препаратами.
6. Направления международного сотрудничества в области ветеринарной
медицины.
7. Задачи технологии ветеринарных препаратов как научной дисциплины.
8. Особенности оформления рецепта на ветеринарный препарат.
9. Факторы, влияющие на дозирование лекарственных веществ для жи-
вотных.
10. Принципы дозирования лекарственных веществ для животных.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Закон України “Про ветеринарну медицину”. – К.: Ветінформ, 2002. – 43 с.
2. Наказ ГДВМ №40 від 28.05.2003 про затвердження «Положення про реєстрацію (переєстрацію) ветеринарних препаратів, субстанцій, готових кормів та кормових добавок в Україні
3. Березовський А.В. Препарати для ветеринарної медицини. – К.: Урожай, 1995. – 208 с.
4. Ветеринарные препараты: Справочник / Маланин Л.П., Морозов А.П., Репин В.М. и др.; Под ред. А.Д.Третьякова. – М.: ВО “Агропромиздат”, 1988. – 320 с.
5. Вовк Д.М. Справочник по ветеринарной рецептуре и технологии изготовления лекарственных форм.– К.: Урожай, 1989.– 224 с.
6. Государственная фармакопея СССР. 10-е изд. – М.: Медицина, 1968. – 1079 с.
7. Кашюка О.І., Скорохід В.Й., Гуфрій Д.Ф. Ветеринарна рецептура та фармакологія: Практикум. – К.: Вид-во УСГА, 1994. – 240 с.
8. Кузовкін Є.М., Канюка О.І., Васильєв С.І. Довідник сучасних лікарських препаратів у ветеринарній медицині. – Х.: Еспада, 2002. – 448 с.
9. Кравцов Р.И., Колесник а.В. Современные средства ветеринарной медицины для собак и кошек: Справ. /Львов. гос. акад. ветеринар. медицины имени С.З. Гжицкого.– Х.: ИПЦ «Контраст», 2004.– 296 с.
- 10.Мозгов И.Е. Фармакология.– 8-е изд. доп. и перераб.– М.: Агропромиздат, 1985.– 416 с.
- 11.Созинов В.А., Ермолина С.А. Современные лекарственные средства для лечения собак и кошек.– М.: «Аквариум принт», 2004.– 296 с.
- 12.Справочник ветеринарного врача / Под ред. В.Г. Гавриша и И.И. Калюжного. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 608 с.

- 13.Справочник Видаль ветеринар. Лекарственные средства ветеринарного назначения в России.: Справочник. М.: АстраФармСервис, 2003/2004 г. – 480 с.
- 14.Субботин В. М., Субботина С. Г., Александров И. Д. Современные лекарственные средства в ветеринарии. Серия «Ветеринария и животноводство». Ростов-на-Дону: «Феникс», 2001. –600 с.
- 15.Хмельницкий Г. О., Строкань В. И. Ветеринарная фармакология с рецептурой: Учебник для высших аграрных учреждений освещения 1-го- 2-го уровней аккредитации по специальности «Ветеринарная медицина». – К.: Аграрное освещение, 2001.

Дополнительная

1. Бурков В.И., Плотвинов А.П., Плотвинова Л.Р.: 1200 рецептов врачакниолога.– 1-е издание.– М.: КолосС, 2002.– 224 с.
2. Бушуева І.В., Ігтах Марія. Проблеми формування ринку ветеринарних антигельмінтиків в Україні / Досягнення сучасної фармації та перспективи її розвитку у новому тисячолітті: Мат. V націон. з'їзду фармацевтів України; В.П.Черних, О.І.Тихонов, І.А.Зупанець та ін. – Х.: Вид-во УкрФА, 1999. – С. 378-379.
3. Дмитрієвський Д.І., Котвицька А.А., Фурда І.В. Створення нових комбінованих лікарських препаратів для застосування у ветеринарній практиці / Досягнення сучасної фармації та перспективи її розвитку у новому тисячолітті: Мат. V націон. з'їзду фармацевтів України; В.П.Черних, О.І.Тихонов, І.А.Зупанець та ін. – Х.: Вид-во УкрФА, 1999. – С. 380-381.
4. Калинюк Т.Г., Косенко Ю.М. Лікарські форми у ветеринарній медицині //Вісник фармації.– 2005.– № 3(43).– С. 45-47.
5. Коцюмбас І.Я., Патерега І.П., Малик О.Г. Проблема віддалених наслідків дії препаратів у ветеринарній медицині / Досягнення сучасної фармації та перспективи її розвитку у новому тисячолітті: Мат. V націон. з'їзду фармацевтів України; В.П.Черних, О.І.Тихонов, І.А.Зупанець та ін. – Х.: Вид-во УкрФА, 1999. – С. 387-388.

6. Новые лекарственные формы направленного действия с регулируемым высвобождением веществ /Под ред. К.В. Алексева, Н.В. Тогова - М.: ВНИИ, 1987. – Вып 1. – С. 67.
7. Новые отечественные ветпрепараты антимикотического действия / И.Я.Коцюмбас, Е.Ю.Нестерова, О.П.Швайка и др. // Досягнення сучасної фармації та перспективи її розвитку у новому тисячолітті: Мат. V націон. з'їзду фармацевтів України; В.П.Черних, О.І.Тихонов, І.А.Зупанець та ін. – Х.: Вид-во УкрФА, 1999. – С. 386-387.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Надано теоретичний матеріал за сучасним станом ветеринарної фармації.

Посібник призначений для самостійної та позааудиторної роботи студентів спеціальності «Фармація» з технології ветеринарних препаратів при проходженні курсу спеціалізації «Технологія ветеринарних препаратів».

Навчальне видання

Ярних Тетяна Григорівна
Орловецька Нінель Фатехівна
Хохленкова Наталя Вікторівна

ТЕХНОЛОГІЯ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ

СУЧАСНИЙ СТАН ВЕТЕРИНАРНОЇ ФАРМАЦІЇ

**Лекція для студентів спеціальності
«Фармація»**
зі спеціалізації «Технологія ветеринарних препаратів»

Російською мовою

Відповідальний за випуск Котенко О.М.

Підписано до друку . Формат 60 x90 1/16. Папір офсетний. Гарнітура
Times ET. Друк ризо. Умов.друк.арк. . Обл.-вид.арк. Тираж 100 прим.

Видавництво Національного фармацевтичного університету.
Україна, 61002, м. Харків, вул. Пушкінська,53.