

УДК 619:615.1:001

РОЛЬ ФАРМАЦЕВТИКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Ятусевич И.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

В работе излагаются проблемы появления новых болезней животных, возвращения считавшихся девастированными патологий, разработки новых лекарственных средств, подготовки научных и научно-педагогических кадров для фармацевтической промышленности.

This paper outlines the problems of new animal diseases were considered returning devastirovannymi pathologies, developing new medicines, training of scientific and scientific-pedagogical personnel for the pharmaceutical industry.

Устойчивое обеспечение населения качественным продовольствием является важнейшей задачей функционирования каждого государства. В Республике Беларусь достигнуты большие успехи в обеспечении продовольственной безопасности. Кроме того, активно развивается экспорт животноводческой продукции. Поставлена на ближайшие годы задача – довести его до 7-9 млрд. долларов США. В реализации указанной цели большое значение придается ветеринарному благополучию животноводства. В настоящее время в мире зарегистрировано свыше 500 инфекционных и инвазионных болезней, из которых 198 относятся к болезням, общим для животных и человека (А.И. Ятусевич с соавт., 2011). За последние годы выявлено более 20 новых болезней. Имеет место тенденция к возврату заболеваний животных, считавшихся девастированными. Не поддается подсчету количество незаразных болезней, наносящих огромный экономический ущерб.

Совсем недавно серьезной проблемой для 25 государств Европы и других континентов была губчатая энцефалопатия крупного рогатого скота. В процессе оздоровления от нее в странах Евросоюза уничтожено свыше 4 млн. голов крупного рогатого скота. По сведениям МЭБ, еще около 3 млн. животных были убиты на мясокомбинатах, а продукты их убоя реализованы на продовольственные цели, что может привести к заболеванию смертельно опасной болезнью около 70 тыс. человек (Ятусевич А.И. с соавт., 2011).

В 12 государствах мира в настоящее время установлена новая болезнь – блютанг (синий язык). Все большее распространение получает африканская чума свиней. Только в России вспышки болезни отмечены в 118 регионах, 221 неблагополучном пункте. Огромные потери понесли многие государства мира из-за угрозы возникновения вспышек птичьего и свиного гриппа.

По данным многих исследователей, только в странах Юго-Восточной Азии по причине птичьего гриппа уничтожено около 160 млн. цыплят-бройлеров.

Ежегодно регистрируется в различных регионах мира ящур. В 2011 г. эта опасная болезнь диагностирована в 14 странах мира.

Таким образом, для обеспечения безопасности государства нужна не только высококвалифицированная, хорошо организованная ветеринарная служба, но и в ее распоряжении должен быть полный арсенал биологических и химиотерапевтических препаратов.

В настоящее время биологическими препаратами (вакцины, сыворотки, диагностикумы) животноводство республики обеспечено почти полностью. Лишь незначительная часть вакцин, преимущественно для птицеводства, ввозится из-за пределов республики. При этом большое значение имеет нормальное функционирование Витебской биофабрики. Для предотвращения вспышек инфекционных болезней требуется около 800 млн. доз вакцин.

В то же время для профилактики и терапии некоторых заразных и незаразных болезней, улучшения функционального состояния организма животных, качества и поедаемости корма требуется не менее 750 млн. доз химиопрепаратов, в т.ч. биостимуляторов, консервантов и т.п.

Например, без применения противозимериозных средств не обходится ни одна птицефабрика в мире. При этом экономические потери в промышленном птицеводстве только от зимериоза возросли до 800 млн. долларов. Для нормального функционирования животноводческой отрасли требуется 1100-1200 химиопрепаратов.оборот лекарственных средств для нужд животноводства в Республике Беларусь составляет, по самым скромным подсчетам, около 560 млрд. рублей.

Для сравнения: рынок медицинской фармпродукции у нас составляет 750 млн. долларов. Фармацевтический рынок Евросоюза оценивается приблизительно в 400 млрд. долларов (Николаева Н., 2010).

В соответствии с концепцией продовольственной безопасности нашего государства собственное производство ветеринарных препаратов должно составлять 80-85 %, импорт – 15-20%. В группу ввозимых лекарственных средств должны быть включены преимущественно препараты, имеющие ограниченное использование в животноводческом производстве, что экономически нецелесообразно.

В конце 80-х годов прошлого столетия Витебская биофабрика и 4 небольших фармпредприятия производили 4-10% лекарственных средств от числа необходимых для обеспечения благополучия отечественного животноводства. Небольшие объемы производства фармацевтических средств обусловлены слабой материальной базой и отсутствием необходимых квалифицированных кадров.

Предпринятые меры правительства нашего государства позволили в последние годы резко улучшить ситуацию. Этому способствовали принятие Национальным собранием РБ закона «О ветеринарной деятельности», а также республиканские программы по развитию производства ветеринарных препаратов («Государственная программа развития ветеринарных препаратов и инструментов, используемых в ветеринарии, на 2005-2008 годы», утверждена СМ РБ 30 марта 2005 г. и «Государственная программа развития производства ветеринарных препаратов на 2010-2015 годы», утверждена СМ РБ 23 марта 2010 года №454).

Предпринятые меры позволили уже в 2010 году довести производство ветеринарных препаратов до 60,5%, а к 2015 году запланировано этот показатель довести до 80%. К примеру, в России производится 15% от необходимого объема, в то время как в 1992 году эти объемы составили 70-90% (Антипов В.А., 2012).

Вместе с тем, выполнение государственных программ производства лечебно-профилактических средств ставит ряд новых необходимых задач. В первую очередь должны быть поставлены цели перед химиками и биотехнологами в части изыскания биологических и химических средств в качестве действующих веществ. Подготовка фармацевтов в Витебском государственном медицинском университете и Витебской государственной академии ветеринарной медицины должна быть переориентирована на основе введения специализации – по выпуску специалистов высочайшей квалификации, по изысканию новых и совершенствованию существующих лечебных и профилактических средств, т.е. выпускники должны составлять основу «мозговых» центров. Эти ученые должны в дальнейшем стать научными руководителями своеобразных конструкторских бюро при фармпредприятиях. Только коммерческая деятельность, может привести Витебскую биофабрику и фармпредприятия «в никуда». Эта же участь ждет и частные предприятия, почти не занимающиеся производством ветпрепаратов. Подготовка провизоров является важной составляющей в фармацевтической области. В Республике Беларусь функционирует свыше 500 государственных и частных аптек, 28 зооветснабов, около 5000 агрокомбинатов, птицефабрик, высокотехнологичных комплексов и ферм по производству животноводческой продукции, сельскохозяйственных кооперативов, рыбхозов, зверохозяйств, в которых должны быть хорошая материальная база для хранения ветеринарных препаратов и высококвалифицированные узкопрофильные специалисты с возможностью надлежащей профессиональной консультации по применению средств защиты животных. В Республике Беларусь основной упор в разработке новых средств защиты животных делается на ученых Белорусского научно-исследовательского института экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского и Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Ученые этих учреждений должны прилагать усилия к разработке систем и мер по недопущению распространения особо опасных и новых заразных болезней, сопровождающихся массовой гибелью животных, а также болезней общих для животных и человека. Не остается в стороне от внимания белорусских ученых и проблема качества животноводческой продукции. Поэтому для фармацевтической промышленности необходимо готовить специалистов по конкретному направлению, с глубокими знаниями в области биотехнологии и химии.

Вместе с тем следует отметить, что многие страны не занимаются изысканием новых препаратов и используют так называемые дженерики. Действующие вещества в лекарственных формах, закупаемые нашими фармпредприятиями, относятся в основном к веществам химического и микробиологического синтеза.

Разработка лекарственного препарата – сложный и длительный процесс, требующий усилий высококвалифицированных и талантливых специалистов различных профилей – химиков, фармакологов, технологов, клиницистов. Как пишет Черепок М. (2010), мировая практика показывает, что продолжительность работ по созданию и выпуску оригинального препарата для нужд здравоохранения составляет 8-10 лет, а стоимость инновационного проекта – около 250 млн. долларов США. На подобные разработки в Беларуси уходит в среднем 5-7 лет при объеме финансирования в 200-300 тыс. долларов. На освоение производства дженериков требуется до 3-4 лет при затратах 100-170 тыс. долларов. Очевидно, что такая продолжительность исследований и финансовые затраты будут аналогичными и в ветеринарной медицине, так как многие из ветеринарных и медицинских препаратов имеют одни и те же действующие вещества.

Ни одно государство мира не стремится производить все необходимые средства терапии и профилактики болезней животных. В высокоразвитых странах выпускаются лишь дорогостоящие субстанции, требующие современного оборудования и экологически безопасных процессов. Многие крупные фармацевтические компании организуют производство дешевых субстанций на территории Китая, Индии, Бразилии и некоторых других стран. Например, в Китае около 6 тыс. заводов, выпускающих широкий ассортимент фармацевтических субстанций разного назначения.

Доля дженериков на российском фармацевтическом рынке, по разным оценкам, колеблется от 78 до 95%. В других странах она тоже достаточно высокая: в Германии – 35%, Франции – 50%, Польше – 61% (Трухачева Т., 2010).

Изыскание новых фармакологических средств – процесс непрерывный и обусловлен рядом причин, важнейшие из которых следующие:

- интенсивный рост продуктивности животных (высокие удои молока, приросты массы тела и т.д.) требует применения все более новых, более эффективных средств укрепления здоровья животных;
- появление новых и возвращение старых болезней, против которых нет активных новых препаратов для воздействия на этиологические факторы;

- привыкание возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний к применяемым лекарственным средствам, что ведет к снижению их эффективности;
- многие препараты обладают побочным действием, что требует необходимости изыскания более качественных ветеринарных препаратов;
- значительная часть лекарственных средств отрицательно влияет на качество животноводческой продукции, следовательно, их необходимо исключить из арсенала препаратов для защиты животных;
- некоторые препараты, особенно дезинфектанты, инсектоакарициды являются экологически опасными, загрязняя объекты внешней среды.

Литература 1. Ятусевич, А.И. Настоящее и будущее ветеринарной фармацевтической промышленности в Беларуси // А.И. Ятусевич, В.А. Самсонович, А.М. Субботин / Белорусское сельское хозяйство 2011. 2. Антипов, В.А. Научно-методическое обеспечение ветеринарной фармации /Материалы II Международного конгресса ветеринарных фармакологов и токсикологов, посвященного 80-летию заслуженного деятеля науки РФ проф. Соколова В.Д. - С.Петербург, 2012. – С. 29-32. 3. Черепок, М. Новые вершины фармпромышленности // Наука и инновации, 2010, №10. – С. 5-8. 4. Трухачева, Т. Труд во имя здоровья // Наука и инновации, 2010, №10. – С. 14-17. 5. Ятусевич, А.И., Безбородкин Н.С., Картунова И.И. История ветеринарной медицины Беларуси. - Витебск: ВГАВМ, 2011. - 430 с.

Статья передана в печать 03.09.2012 г.

УДК 619:616.99-095.37:615:28

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ИММУНОПАТОЛОГИИ ПРИ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЯХ ЖИВОТНЫХ

Ятусевич И.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

В работе излагаются теоретические основы иммунологии при паразитарных болезнях животных. Анализируется состояние изученности иммуносупрессивного влияния паразитов на организм хозяев. Приведены данные литературы и собственные исследования по изучению эффективности иммуностимуляторов в качестве средств неспецифической терапии и профилактики гельминтозов и некоторых протозоозов.

In this paper the theoretical foundations of immunology in parasitic diseases of animals. Analyzes the state of knowledge the immunosuppressive effects of parasites on their hosts. Given the literature and our own research on the effectiveness of immunostimulants as a means of non-specific treatment and prevention of helminthiasis and some protozoosov.

Введение. Среди биологических наук иммунология занимает особое место, т.к. иммунная система животных и человека обеспечивает постоянство внутренней среды организма путем распознавания и выведения из него чужеродных агентов (Петров Р.В., 1976; Даугалиева Э.Х., Филиппов Ю.В., 1991; Тузова А.В. Юсковец Р.В., Ковалев Н.А., 2006). Она изучает нормальные структуры и функции иммунологической системы, в то же время иммунопатология исследует нарушение структур и функций иммунологической системы (Красочко П.А., Лысенко А.П., 2008). Наиболее точно определение иммунологии, на наш взгляд, приведено в работе Красочко П.А. с соавт. (2008), которые пишут, что она является наукой об иммунитете, изучающей молекулярные и клеточные механизмы реагирования организма на генетически чужеродные субстанции, именуемые антигенами. Поступление во внутреннюю среду организма веществ с признаками чужеродной информации грозит нарушением структурного и химического состава этого организма. Количественное и качественное постоянство внутренней среды обеспечивается процессами саморегуляции живых систем. Важнейшее свойство иммунной системы – различать разнообразие собственных и чужих детерминант (эпитопов) и давать на них дифференцированные ответы, что обеспечивается соответствующим разнообразием молекул трех главных типов иммунологических рецепторов: антигенраспознающих иммуноглобулиновых рецепторов главного комплекса гистосовместимости (Красочко П.А., Красочко И.А., 2008). Одним из основных в иммунологии является понятие «антиген» - вещество, стимулирующее какой-либо тип иммунного ответа с образованием продуктов, специфически реагирующих с антигеном и обеспечивающих защиту организма (Лысенко А.П., 2008).

Иммунитет при паразитарных болезнях имеет ряд специфических особенностей в сравнении с таковым при бактериальных и вирусных заболеваниях. Более того, имеются существенные отличия развития иммунологических реакций при протозоозах, гельминтозах и арахноэнтомозах. Так, при гельминтозах более выражены гуморальные факторы, при протозоозах – клеточные. Наибольшее число исследований посвящено изучению иммунитета при гельминтозах (Шихобалова И.П., 1950; Лейкина Е.С., 1976; Леутская З.А., 1990; Филиппов В.В., 1991; Якубовский М.В., 1986, 2000; Санин А.В. с соавт., 2010; Красочко П.А., Якубовский М.В., Ятусевич А.И., 2011). При этом иммунологические процессы организма хозяина характеризуются реакцией гиперчувствительности замедленного типа, активизацией макрофагов, усилением цитотоксической активности, изменением функционирования Т- и В-систем, включением гуморального звена (Даугалиева Э.Х., Филиппов В.В., 1991).