

УДК 614.27.007

Михайлова Н.И., Лукашов Р.И.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ О ПРАВИЛАХ ОБРАЩЕНИЯ С ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ГОДНОСТИ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В настоящей статье представлены результаты разработки информационного комплекса для населения, фармацевтических и медицинских работников о правилах обращения с лекарственными препаратами с истекшим сроком годности. Приложение разработано при помощи онлайн-конструктора Jotforms, содержит информацию для населения о вреде лекарственных препаратов для окружающей среды, информацию для медицинских и фармацевтических работников, адреса пунктов сбора лекарственных препаратов, а также алгоритм действий на случай невозможности сдать лекарственный препарат в специальный пункт сбора.

Ключевые слова: лекарственный препарат, срок годности, экологический риск, фармацевтический работник, фармацевтические отходы.

По истечении срока годности лекарственные препараты приобретают статус отходов. Однако только растительные препараты, препараты, содержащие бифидо- и лактобактерии, относятся к неопасным отходам. В результате попадания лекарств в окружающую среду действующие вещества обнаружаются в водоемах, и даже в воде питьевого качества, что оказывает негативное влияние на растительные, животные организмы, и здоровье человека [2].

Результаты проводимого нами опроса среди населения г. Минска (1260 респондентов) показали, что только треть опрошенных регулярно пересматривают свою домашнюю аптечку, из-за чего в ней обнаружаются лекарственные препараты с истекшим сроком годности. Почти 70% опрошенных не знают о существовании пунктов сбора просроченных лекарственных препаратов. Большинство выбрасывают их вместе с бытовыми отходами, и не знают, что это может негативно сказаться на окружающей среде.

Надлежащая аптечная практика Республики Беларусь предполагает информационную работу с населением путем размещения информации в торговом зале аптеки, а также через предоставление информации в процессе реализации лекарственных препаратов в ходе фармацевтического консультирования. Однако существующий алгоритм предоставления фармацевтическим работником аптеки информации о лекарственном препарате не подразумевает рекомендаций для населения о необходимости безопасной утилизации лекарственных препаратов с истекшим сроком годности [1].

Цель работы

Цель работы – разработать информационный комплекс для населения, фармацевтических и медицинских работников о правилах обращения с лекарственными препаратами с истекшим сроком годности (далее – информационный комплекс),

предназначенное для информационной поддержки процесса сбора у населения лекарственных препаратов с истекшим сроком годности.

Материал и методы исследования

Для создания информационного комплекса использовали онлайн-конструктор Jotforms, работа с которым не требует знания языка программирования, при этом онлайн-конструктор позволяет представлять необходимую информацию в компактном и понятном виде, доступном на любых устройствах (персональный компьютер, мобильное устройство с любой операционной системой). Информационный комплекс, разработанный на платформе Jotforms, не требует установки, что упрощает взаимодействие с ним потребителей.

Результаты и обсуждение

Дизайн информационного комплекса представлен на рисунке 1.

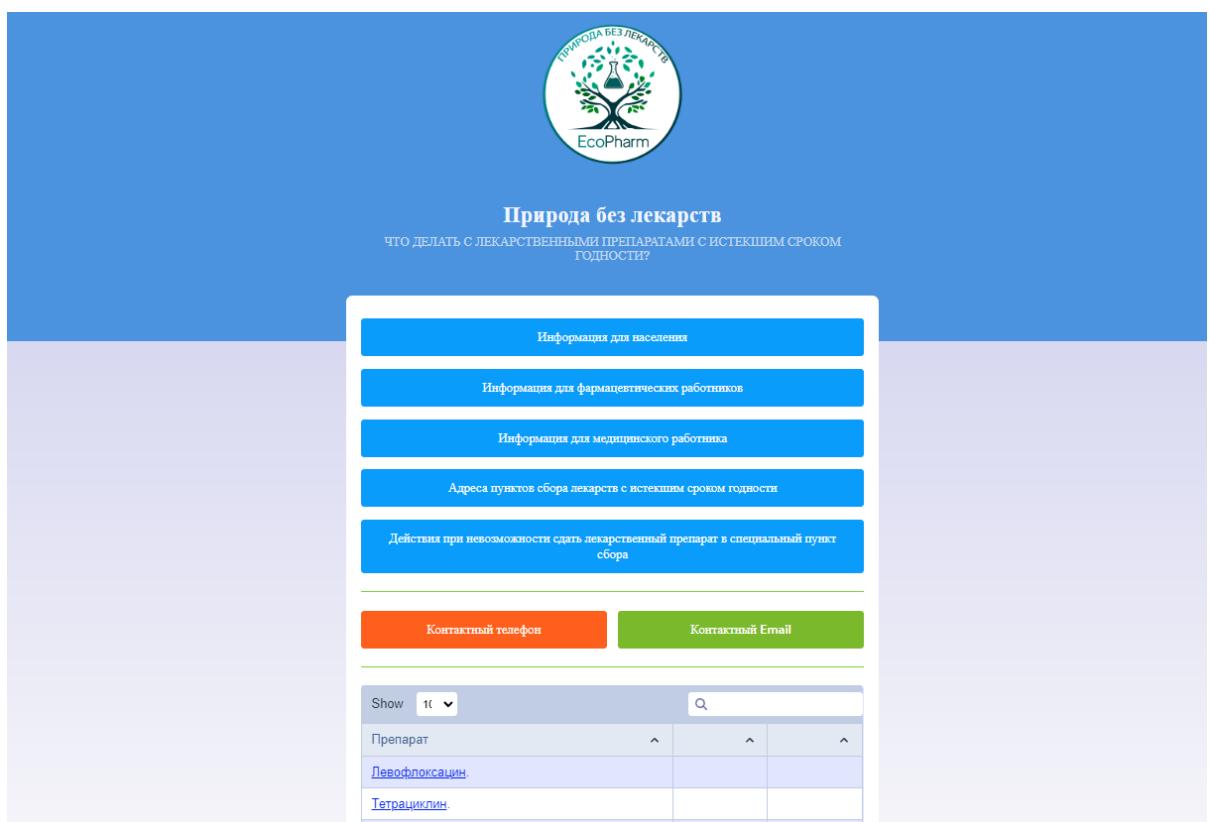


Рис. 5 - Внешний вид меню информационного комплекса для населения, фармацевтических и медицинских работников о правилах обращения с лекарственными препаратами с истекшим сроком годности

В информационном комплексе представлена информация для населения о том, почему важно правильно утилизировать лекарственные препараты, информация, которую должен предоставлять работник аптеки в ходе реализации лекарственных препаратов, а также врач – в ходе назначения их пациенту. Также в приложении можно найти информацию об адресах

пунктов сбора лекарственных препаратов с истекшим сроком годности, и действия на случай невозможности сдать препарат в пункт сбора лекарств.

Медицинский работник в ходе назначения лекарственных препаратов пациенту должен напомнить, что необходимо следить за сроком годности лекарственного препарата, указанным на упаковке, что применять лекарственные препараты с истекшим сроком годности запрещено, а также проинформировать об адресах пунктов сбора лекарственных препаратов, ближайшим к месту жительства пациента.

Раздел «Информация для фармацевтического работника» содержит классификацию лекарственных препаратов с позиции уровня экологического риска, а также алгоритм действий фармацевтического работка в ходе фармацевтического консультирования:

Примерный алгоритм:

Шаг 1: ознакомление специалиста с информацией о экологической токсичности реализуемого препарата. Диклофенак: устойчивость – медленно разлагается в окружающей среде, биоаккумуляция – низкий потенциал биоаккумуляции, токсичность – умеренная хронической токсичность, высокая острая токсичность для водных организмов.

Вывод: требует специальных способов утилизации

Шаг 2: информация, которую необходимо доводить до сведения покупателей в аптеке в момент реализации – «Обратите внимание, что срок годности данного лекарственного препарата – до 11.2024, это значит, что после 30.11.2024 препарат принимать запрещено. По истечению срока годности его требуется сдать в пункт сбора лекарственных препаратов с истекшим сроком годности, с адресами которых вы можете ознакомиться на сайте Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды.

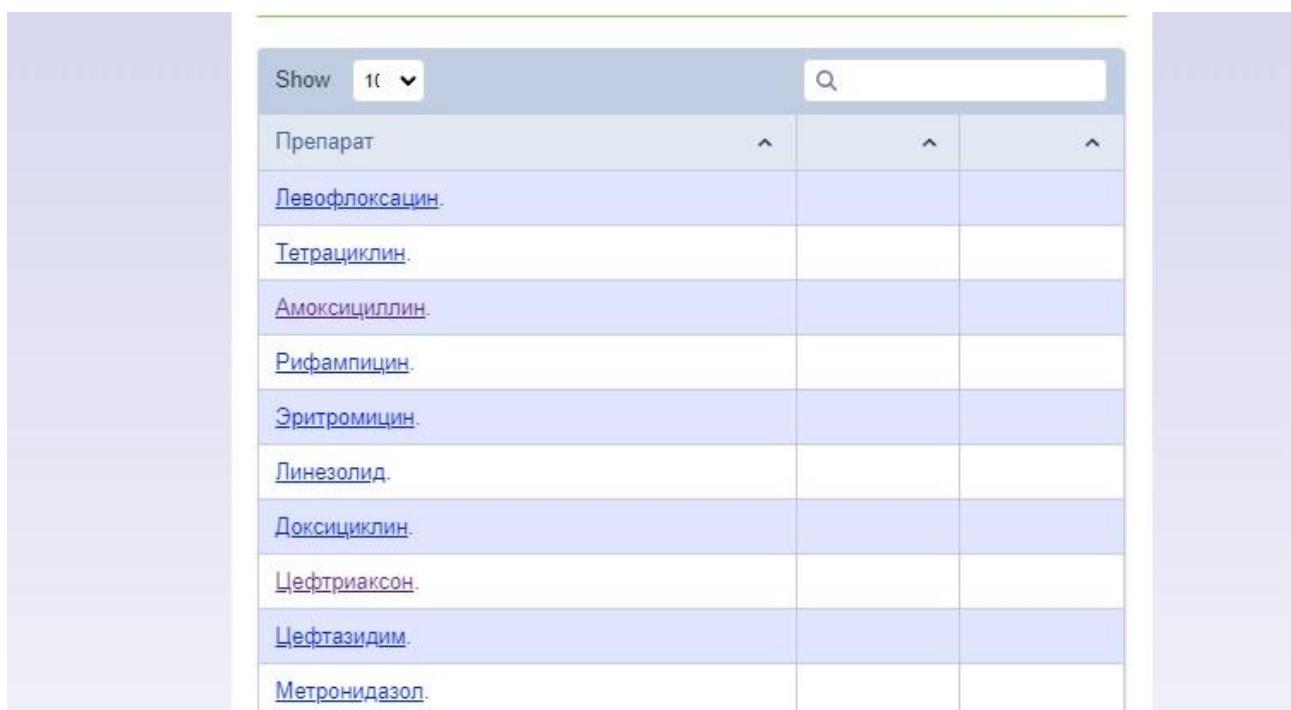
Ваши действия при невозможности сдать Диклофенак в пункт сбора:

1. Отделить лекарственный препарат от картонной коробки, выбросить ее в контейнер для бумаги

2. Разрезать первичную упаковку, смешать части упаковки и лекарственный препарат с «непривлекательными веществами» (например, грязь, кофейная гуща, наполнитель кошачьего лотка), упаковать в герметичный пакет, после чего выбросить в мусорный контейнер. Эти действия помогут предотвратить случайное поедание фармацевтических отходов птицами и животными после попадания в окружающую среду.

Кроме этого, для фармацевтических специалистов реализована база данных, в которой организована поисковая справочная система (рисунок 2) с информацией о конкретном препарате, интересующем специалиста (фармакотерапевтическая группа, показания к применению, противопоказания, лекарственные взаимодействия, сведения о рисках для окружающей среды и способах его обезвреживания в условиях лаборатории). Информация,

представленная в справочной информационной системе, соответствует содержанию общей характеристики лекарственного препарата.



Препарат			
Левофлоксацин			
Тетрациклин			
Амоксициллин			
Рифампицин			
Эритромицин			
Линезолид			
Доксициклин			
Цефтриаксон			
Цефтазидим			
Метронидазол			

Рис. 6. Поисковая справочная система о лекарственных препаратах, реализованная в информационном комплексе для населения, фармацевтических и медицинских работников о правилах обращения с лекарственными препаратами с истекшим сроком годности

Также в приложении в помощь населению представлены актуальные адреса пунктов сбора лекарственных препаратов с истекшим сроком годности, и алгоритм действий при невозможности сдать лекарственный препарат в пункт сбора.

Заключение и выводы

информационный комплекс для населения, фармацевтических и медицинских работников о правилах обращения с лекарственными препаратами с истекшим сроком годности решает проблему недостаточной информированности населения о вреде фармацевтических отходов для окружающей среды, а также призван помочь в организации работы медицинскими и фармацевтическими работниками. Повышение уровня грамотности в вопросах обращения лекарственных средств с истекшим сроком годности позволит сократить вероятность их попадания в окружающую среду и минимизировать вред, наносимый окружающей среде фармпоплютантами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Надлежащей аптечной практики : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 27.12.2006, № 120 в ред. №103 от 14.06.2023.

2. Фармацевтические отходы как новая экологическая проблема [Электронный ресурс]
URL: <https://remedium.ru/state/farmatsevticheskie-otkhody-kak-novaya-ekologicheskaya-problema/>. – (дата обращения 08.04.2024).

Сведения об авторах статьи:

1. **Михайлова Надежда Игоревна** - старший преподаватель кафедры фармацевтической химии УО «Белорусский государственный медицинский университет», Республика Беларусь, г. Минск, пр. Дзержинского д. 83 к. 15 (контактные данные: e-mail – n_mihaylova91@mail.ru; телефон – +375295918430)
2. **Лукашов Роман Игоревич** - кандидат фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой фармацевтической химии УО «Белорусский государственный медицинский университет», Республика Беларусь, г. Минск, пр. Дзержинского д. 83 к. 15

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ-
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»

УЧРЕЖДЕНИЕ КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ ИМ. И.К. АХУНБАЕВА

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА"
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ

**Научно-практической конференции
«Компьютерное моделирование физических процессов и новые
цифровые технологии в медицине и фармации»
с международным участием**

18 - 19 апреля 2024 года