

содержащего комплекс флавоноидов, можно выделить группы биологически активных веществ, и ввести их в лекарственную форму с целью создания препарата с противоатеросклеротическим действием.

Литература

1. Гухман А.А. Введение в теорию подобия/ Гухман А.А.- М.: Высшая школа, 1973.-296 с.
2. Корулькин, Д.Ю. Природные флавоноиды/ Корулькин Д.Ю., Абилов Ж.А., Музычкина Р.А., Толстиков Г.А. - Новосибирск. Академическое издательство «ГЕО», 2007 - 232с.
3. Кривцова, К.С. Анализ фармацевтического рынка современных противоатеросклеротических средств/ Кривцова К.С., Цветкова З.Е.// Технологические и фармацевтические аспекты создания лекарственных препаратов в разном направлении дп. -2015.-С.341-342.
4. Куранов, А.А. Некоторые аспекты развития атеросклероза и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний /Куранов А.А., Балеев М.С, Митрофанова Н.Н., Мельников В.Л.// Фундаментальные исследования. - 2014. - №10. - С.1234-1237.
5. Творогова, Л.М. Статины - механизмы действия и плеiotропные эффекты/ Творогова Л.М., Самойленко Е.Ю., Наумов В.Г.// Лабораторная медицина.-2008. - №9. - С.7-11.
6. Уемов, А.И. Аналогия в практике научного исследования/ Уемов А.И. - Москва.Издательство «Наука», 1970 - 269с.
7. Berglayan, M. Analysis of consumer demand for herbal medicine in the republic of Armenia/ Beglayan M, Amyrjanyan A.// Georgian medical news. - 2012. - №2.-p.61-67

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ГРАНУЛИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ДЛЯ ГЕРИАТРИИ

Е.Т. Жиякова, З.Е. Цветкова

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород
tsvetkova_z@bsu.edu.ru

Одной из серьезных демографических проблем современности является старение населения. Данная проблема оказывает серьезное влияние на систему здравоохранения, так Всемирной организацией здравоохранения предложена концепция «Здоровое старение», основной целью которого является поддержание мер, направленных на усиление внимания к здоровью пожилых людей [1]. Согласно данной концепции, оказание рациональной

медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста является актуальной проблемой в медицине. Особенность гериатрической терапии - наличие полиморбидных состояний, что в свою очередь сопровождается увеличением потребления пациентами лекарственных средств различных фармакологических групп.

Атеросклероз и жировая дистрофия печени - патологии, которые наиболее часто одновременно диагностируются в пожилом и старческом возрасте [4]. Данные патологии имеют схожий патогенез, однако, на современном рынке лекарственных препаратов отмечается дефицит препаратов, совмещающие воздействие на патологические изменения паренхимы печени и атеросклеротические изменения сосудов. Исходя из этого, оптимальным решением данной проблемы, с нашей точки зрения, является разработка препарата для комплексного лечения и профилактики таких гериатрических заболеваний как атеросклероз и неалкогольный стеатогепатоз.

Проанализировав данные по фармакотерапии этих патологий, была отмечена схожесть механизма действия лекарственных средств, применяемых для лечения и профилактики неалкогольного стеатогепатоза и атеросклероза, а именно: снижение уровня свободного холестерина и одновременное повышение синтеза лецитина. Таким биохимическим действием обладает незаменимая аминокислота метионин. Для потенцирования действия метионина в состав разрабатываемой лекарственной формы предложено ввести густой экстракт плодов *Silybum marianum L.*, флаволигнаны которого обладают гепатопротективной активностью [3].

В качестве лекарственной формы были выбраны гранулы для приготовления раствора в связи с тем, что эта лекарственная форма подходит пациентам, испытывающим трудности и неудобства в глотании. Как известно такие трудности наиболее часто встречаются именно у гериатрических пациентов.

Цель исследования - разработка состава комплексного лекарственного препарата в форме гранул, направленного на лечение и профилактику стеатогепатоза и атеросклероза у пациентов пожилого возраста.

Данный фрагмент исследования направлен на подбор оптимального вспомогательного вещества для производства гранулированной лекарственной формы.

Материалы исследования: в качестве активных фармацевтических субстанций в настоящем исследовании использовались метионин и густой экстракт плодов *Silybum marianum L.*, полученный ранее по оптимизированной методике [2]. В качестве вспомогательных веществ - крахмал картофельный, натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы (NaКМУ), гидроксипропилметилцеллюлоза (ГПМЦ), поливинилпирролидон 12600±2700 (ПВП 12600±2700), полиэтиленгликоль-6000 (ПЭГ-6000), микрокристаллическая целлюлоза (МКЦ), вода очищенная.

Методы исследования: для получения модельных смесей и определения их технологических характеристик использовались фармако-

технологические методы. Для количественного определения АФС использовался физико-химический метод - УФ-спектрофотометрия по цветной реакции метионина с нингидрином.

Результаты и обсуждение

При разработке состава модельных смесей было сформировано пять составов модельных смесей гранул с различным содержанием вспомогательных веществ.

По внешнему виду полученные модельные смеси представляют собой крупинки размером рабочей фракции 1,0 мм, белого или кремового цвета со слабым розоватым оттенком и слабым специфическим запахом метионина.

Для определения технологических характеристик модельных смесей проводили анализ сыпучести, распадаемости, прочность на истирание и растворимости по методикам общих фармакопейных статей (ОФС) фармако-технологических испытаний.

В результате установлено, что все модельные смеси являются легкими сыпучими материалами. Хорошей сыпучестью обладает модельная смесь со вспомогательным веществом - ПВП 12600±2700. У других модельных смесей отмечена удовлетворительная и допустимая сыпучесть.

Наиболее прочными являются гранулы модельной смеси со смесью пролонгаторов (NaКМЦ, ГПМЦ) в качестве вспомогательных веществ, однако при анализе распадаемости, эта модельная смесь в течение 15 минут образует гель, заключающий в себя нерастворенные гранулы. Другие модельные смеси распадаются в течение 15 минут, что соответствует требованиям ОФС на лекарственную форму.

Таким образом, после изучения технологических характеристик пяти составов гранулированных модельных смесей нами был выбран состав №3, вспомогательным веществом которого является ПВП 12600±2700. Именно это высокомолекулярное соединение в перспективе будет использоваться для разработки технологии гранул на основе метионина и густого экстракта плодов *S. marianum*.

Литература

1. Глобальная стратегия и план действий по вопросам старения и здоровья [Электронный ресурс]. - USA: <http://www.who.int/ageing/ageing-global-strategy-draft1-ru.pdf>.
2. Жиликова Е.Т. Оптимизация методики получения экстракта плодов расторопши пятнистой (*Silybum marianum* L.) с использованием механохимической обработки сырья / Е.Т. Жиликова, З.Е. Цветкова // Сборник трудов третьей научно-практической конференции аспирантов и молодых учёных «Молодые ученые и фармацевтика XXI века». - 2015. - С. 266-272.
3. Звенигородская, Л.А. Применение гепатопротекторов в лечении неалкогольной жировой болезни печени / Л.А. Звенигородская, Е.А. Черкашина // Фарматека. К VI Национальному конгрессу терапевтов. - 2011. - №15 (228). - С. 58-63.

4. Ярыгина, В.Н. Руководство по геронтологии и гериатрии: Т. 1. Основы геронтологии. Общая гериатрия / В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. - М. : ГЭОТАРМедиа, 2010. - 720 с.

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ КОСМЕТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА С АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ЭФФЕКТОМ

Е.Ю. Тимошенко, А.В. Бережная

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет», г. Белгород
timoshenko@bsu.edu.ru

Жирная кожа - наиболее часто встречающийся тип кожи у молодых людей и девушек. Признаками жирной кожи являются: жирный блеск, широкие поры, акне, серый цвет лица. Такой тип кожи нуждается в адекватном уходе. Основным средством для очищения кожного покрова является мыло. Это лечебно-косметическое средство используется для профилактики инфекционных и воспалительных процессов, защищает липидный слой кожи от патогенных микроорганизмов. На современном рынке существует группа мыл с антибактериальным эффектом. Но проведенные нами исследования (на основе ТРИЗ-анализа) позволили определить нужды и потребности потребителей фармацевтической помощи и сделать вывод о том, что в настоящее время посетители хотят получить не только эффект очищения, но и эффект профилактики. Одной из интересных и действенных товарных групп в аптеке является группа эфирных масел, насчитывающая приблизительно двести наименований, которые используются в аромалогии и ароматерапии. Основной ценностью эфирных масел является их 100% природная натуральность [2].

Учитывая необходимость активного внедрения инновационных подходов в фармацевтическую практику, нами предложено использование технологии изготовления антибактериального мыла на основе эфирных масел с целью развития сбытовой политики аптечных организаций. В этой связи была разработана программа концепции, включающая в себя 3 этапа исследования. Первый этап включал анализ составов и технологий косметических средств оригинального состава; на втором этапе была проведена сравнительная оценка качества этих косметических средств; и на третьем этапе было сформировано социологическое исследование потребителей такого косметического средства, как мыло.

На первом этапе нами разработаны и проанализированы 3 состава лечебно-косметических средств. Для выбора эфирных масел пользовались Базой данных «Эфиромасличные растения и эфирные масла на их основе, применяемые в ароматерапии» [3].