

На основе свежего сырья разработали 3 образца лечебного мыла. Доказали, что сырье лаванды лекарственной подходит для изготовления мыла с натуральным составом, так как лаванда обладает терапевтическим и антимикробным свойствами. Продемонстрировали технологию приготовления лечебного мыла в домашних условиях.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Денисова Н. Г. Исследования по разработке лечебно-косметического мыла, содержащего лекарственное растительное сырье / Н. Г. Денисова, О. О. Курилова // – 2020. – № 7(46). – С. 25-27. – EDN JDGMBN.
2. Бекенова Б. Т., Мураталиева А. Д. Технология приготовления натурального мыла из козьего жира с добавлением эфирных масел //Рецензенты: Демченко НП, д. б. н., проф., Изотов АМ, д. с-х. н., проф. – 2021. – Т. 10. – С. 46.
3. Ефремова Е. Ф., Ефремов С. А., Медведева О. Ф. Способ получения натурального мыла. – 2010.
4. Council of Europe, 1996. European Pharmacopoeia, third ed., Strasbourg, 1799 p.
5. Большой энциклопедический словарь лекарственных растений: учебное пособие / под. ред. Г.П. Яковлева. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб: СпецЛит, 2015. – 759 с.

Сведения об авторах

Д.Е. Жук* – студент

Э.И. Кехова – студент

О.А. Киселева – кандидат биологических наук, доцент

Information about the authors

D.E. Zhuk* – student

E.I. Kekhova – student

O.A. Kiseleva – Candidate of Science (Biology), Associate Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

zhukdaria-2002@mail.ru

УДК 615.453.64

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ БЫТЬ!

Анастасия Алексеевна Зарывных, Юлия Олеговна Похомова, Полина

Яковлевна Редикульцева, Мария Владимировна Шморгун, Андрей

Станиславович Гаврилов, Алексей Львович Петров

Кафедра управления и экономики фармации, фармакогнозии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В настоящее время на фармацевтическом рынке существуют дефицит лекарственных препаратов, изготавливаемых в аптеке. **Цель исследования** – изучить и проанализировать экстемпоральные рецептуры за 2022 год на примере одной из производственных аптек города Екатеринбурга, а также выявить фармацевтические субстанции, которые экономически

нецелесообразно использовать в изготовлении лекарственных препаратов. **Материал и методы.** В качестве объектов исследования использованы данные журнала лабораторно-фармацевтических работ за 2022 год: стоимость субстанций, количество единиц (кг, литров) по бухгалтерской документации аптек (1С), стоимость готовых лекарственных препаратов (в программе Сводный прайс). Статистическая обработка MS Excel. **Результаты.** Самыми популярными экстенпоральными рецептурами стали раствор протаргола, порошок Антигриппина, лосьон без серы для угревой сыпи. Расчет экономической эффективности замены некоторых субстанций в составе прописей на готовые лекарственные формы, выявил снижение стоимости ингредиентов. **Выводы.** Выявлены готовые лекарственные формы, целесообразно использовать в изготовлении лекарственных препаратов.

Ключевые слова: экстенпоральное изготовление, индивидуальные прописи, фармацевтические субстанции, готовые лекарственные формы.

PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY TO BE!

Anastasia A. Zaryvnykh, Yulia O. Pakhomova, Polina Ya. Redikultseva, Maria V. Shmorgun, Andrey S. Gavrilov, Alexey L. Petrov
Department of Management and Economics of Pharmacy, Pharmacognosy
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Currently, there is a shortage of drugs manufactured in the pharmacy in the pharmaceutical market. **The purpose of the study** is to study and analyze extemporal formulations for 2022 using the example of one of the production pharmacies in the city of Yekaterinburg, as well as to identify pharmaceutical substances that are not economically feasible to use in the manufacture of drugs.

Material and methods. As objects of study, data from the journal of laboratory and packaging work for 2022 were used: the cost of substances, the number of units (kg, liters) according to the accounting documentation of pharmacies (1С), the cost of finished drugs (in the Consolidated Price program). Statistical processing MS Excel.

Results. The most popular extemporal formulations were protargol solution, Antigrippin powder, sulfur-free lotion for acne. The calculation of the economic effectiveness of replacing some substances in the composition of prescriptions with finished dosage forms revealed a decrease in the cost of ingredients. **Conclusions.** Finished dosage forms have been identified, it is advisable to use them in the manufacture of medicines.

Keywords: extemporal production, individual prescriptions, pharmaceutical substances, finished dosage forms.

ВВЕДЕНИЕ

Изготовление индивидуальных лекарственных препаратов в аптеке является важной частью качественной фармацевтической помощи. В настоящее время на фармацевтическом рынке существуют дефицит лекарственных препаратов, изготавливаемых в аптеке. Несмотря на снижение количества

экстемпоральных лекарственных форм, потребность в них остается высокой. В мире ежегодно фармацевтическими заводами выпускается тонны лекарственных средств. Как известно, промышленные препараты предназначены для среднестатистического пациента с массой тела 70 кг, что не обеспечивает их достаточную безопасность и эффективность. В сентябре 2023 года будут внесены изменения в Федеральный закон от 12.04.2010 № 61 «Об обращении лекарственных средств», дающие право производственным аптекам изготавливать экстемпоральные препараты из готовых лекарственных форм. В связи с этим требуется усовершенствование мануальных рецептов. Не все стандартные прописи являются актуальными и экономически выгодными для аптек, поэтому важно определить те прописи, которые будут, как целесообразными для пациентов, так и прибыльными для аптечной организации.

Цель исследования – изучить и проанализировать экстемпоральные рецепты за 2022 год на примере производственных аптек города Екатеринбурга. Выявить фармацевтические субстанции, которые экономически нецелесообразно использовать в изготовлении лекарственных препаратов с целью замены на готовые лекарственные формы для дальнейшего модифицирования прописей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В качестве объектов исследования использованы данные журнала лабораторно-фармацевтических работ за 2022 год: стоимость субстанций, количество единиц (кг, литров) по бухгалтерской документации аптек (1С), стоимость готовых лекарственных препаратов (в программе Сводный прайс). Статистическая обработка MS Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Основной тенденцией современного здравоохранения является индивидуальный подход к лечению пациентов, поэтому создание индивидуальных прописей является необходимой частью качественного фармацевтического обслуживания населения. Магистральная пропись представляет собой развернутый состав всех ингредиентов лекарственного препарата, что помогает фармацевту при их изготовлении. Индивидуальные прописи позволяют определить химическую совместимость лекарственных препаратов, оценить устойчивость, эффективность и их безопасность, учесть состояние организма больного, возраст, пол, условия приема пищи, сна, отдыха и другие особенности. Они учитывают, как правило, нетипичные субъективные особенности организма. Зарубежный опыт показывает, что персонализированный подход в лечении может быть успешно реализован только с помощью изготовления препаратов с различными комбинациями дозировок в условиях рецептурно-производственных отделов аптек (РПО).

Аптечные организации города Екатеринбурга обслуживают обширную группу потребителей, изготавливают препараты по индивидуальным рецептам и требованиям медицинских организаций. Объем производства в среднем по одной производственной аптеке – не менее 30 тыс. упаковок в год. Объем реализации среднестатистической производственной аптеки составляет 27-30

млн. рублей в год, из которого 2-3 млн рублей приходится на экстемпоральные препараты. Это свидетельствует о том, что на лекарственные средства, изготовленные в аптеке, приходится 9-10%.

При анализе ассортимента экстемпоральных препаратов самыми популярными рецептурами стали раствор протаргола, порошок Антигриппина, лосьон без серы для угревой сыпи (Таблица 1).

Таблица 1

Анализ часто изготавливаемых экстемпоральных прописей, с учетом количества упаковок, изготовленных за 4 месяца

Наименование	Количество, изготовленное за 4 месяца, уп./фл.	Цена средняя, руб/уп.	Себестоимость, руб/уп.	Суммарная прибыль за 4 месяца
Антигриппин, 0,84 № 10	542	153,00	57,30	8 300
Паста СИД 10,0	35	240,00	121,20	840
Р-р новокаина 2% - 100 мл	145	148,40	65,90	2 150
Р-р протаргола 2% - 10 мл	710	139,90	57,40	10 000
Р-р калия йодида 3% -100	210	195,40	112,90	4 050
Лосьон с серой для угревой сыпи 10,0	165	247,00	151,30	4 100
Лосьон без серы для угревой сыпи 100 мл	420	230,60	139,30	9 700
Р-р хлоргексидина 1% - 210 мл	140	200,20	137,70	2 800
Р-р эуфиллина 1% - 100мл	170	160,40	77,90	2 700
Микстура седативная	52	137,45	41,75	720
Глюкоза 75,0	263	150,25	95,25	3 900
Кальция хлорид 5% - 100 мл	150	127,40	44,90	1 900
Р-р димексида 10% - 100 мл	50	142,40	59,90	710
Р-р никотиновой кислоты 1% - 100 мл	20	126,30	43,80	250
Мазь салициловая 5% - 40,0	50	175,20	65,20	870

Расчет экономической эффективности замены некоторых субстанций в составе прописей на готовые лекарственные формы, выявил снижение стоимости ингредиентов для экстенпорального изготовления на 47% (Таблица 2).

При расчете сравнивались стоимости фармацевтической субстанций и готовых лекарственных форм по рыночным ценам.

Таблица 2

Экономическая эффективность замены некоторых субстанций в составе прописей на готовые лекарственные формы

Наименование	Стоимость субстанции на одну упаковку, руб.	Стоимость ГЛФ на одну упаковку, руб.
Ацетилсалициловая кислота	1.65	0.95
Аскорбиновая кислота	0.84	2.10
Кальция глюконат	0.22	0.25
Димедрол	0.56	3.20
Рутин	0.76	14.20
Левомецетин	42.0	9.20
Кислота салициловая	2.50	4.40
Эуфиллин	30.0	2.87
Итого	78.53	37.17

ОБСУЖДЕНИЕ

В состав Антигриппина 0,84 № 10 входят: ацетилсалициловая кислота (5,0 г), аскорбиновая кислота (2,0 г), кальция глюконата (1,0 г), димедрол (0,2 г), рутин (0,2 г). Исследование показало, что для изготовления в РПО выгоднее использовать ГЛФ ацетилсалициловой кислоты, себестоимость порошка снижается на 17,4%.

Одним из действующих веществ лосьона без серы для угревой сыпи является левомецетин (1,0 г), использование его в виде ГЛФ снижает затраты на изготовление на 78%.

Для раствора эуфиллина разница в стоимости составит 78%.

ВЫВОДЫ

1. Выявлены часто изготавливаемые магистральные прописи производственных аптек города Екатеринбурга: раствор протаргола, порошок Антигриппина, лосьон без серы для угревой сыпи.

2. Определили фармацевтические субстанции, которые экономически нецелесообразно использовать в изготовлении лекарственных препаратов с целью замены на готовые лекарственные формы для дальнейшего модифицирования прописей: ацетилсалициловая кислота, левомецетин, эуфиллин.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Сайт государственного реестра лекарственных средств // <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>
2. Сайт интернет-аптеки «Аптека.ru» по г. Екатеринбург // <https://apteka.ru/>
3. Сайт интернет-аптеки «Фармаленд» по г. Екатеринбург // <https://farmlend.ru/Yekaterinburg>

Сведения об авторах

А.А. Зарывных– студент

Ю.О. Пахомова– студент

П.Я. Редикульцева– студент

М.В. Шморгун* – студент

А.С. Гаврилов – доктор фармацевтических наук, профессор

А.Л. Петров – кандидат фармацевтических наук, доцент

Information about the authors

A.A. Zaryvnykh– student

Yu.O. Pakhomova– student

P.I. Redikultseva – student

M.V. Shmorgun* – student

A.S. Gavrilov– Doctor of Sciences (Pharmacy), Professor

A.L. Petrov – Candidate of Sciences (Chemistry), Associate Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

mariashmorgun9967@gmail.com

УДК 615.074

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА «АНДИПАЛ»

Артем Максимович Иванов, Алиса Александровна Яковлева, Мария

Александровна Гофенберг

Кафедра фармации и химии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Актуальной проблемой фармацевтического анализа является определение подлинности действующих веществ в составе многокомпонентных лекарственных форм. Одним из наиболее простых и доступных методов исследования является использование специфических качественных реакций, позволяющих анализировать одно лекарственное вещество в присутствии другого. **Цель исследования** – определить подлинность действующих веществ