



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

# Сборник докладов

VI Всероссийской научной конференции  
молодых специалистов, аспирантов, ординаторов

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ВЗГЛЯД МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА



08.10.2020, Рязань

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## СБОРНИК ДОКЛАДОВ

VI Всероссийской научной конференции  
молодых специалистов, аспирантов, ординаторов

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ВЗГЛЯД МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА**

Рязань, 08 октября 2020 г.

Рязань, 2020

**УДК 61(071)+61:378**  
**ББК 5+74.58**  
**С 232**

Редакционная коллегия:

**Калинин Р.Е.** – доктор медицинских наук, профессор

**Сучков И.А.** – доктор медицинских наук, профессор

**Филиппов Е.В.** – доктор медицинских наук, доцент

**Федотов И.А.** – кандидат медицинских наук, ассистент

**С 232** Сборник докладов VI Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста» / ред. кол.: Р.Е. Калинин, И.А. Сучков, Е.В. Филиппов, И.А. Федотов; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань, 2020. – 173 с.

ISBN 978-5-8423-0204-8

Сборник научных трудов составлен по материалам докладов VI Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста».

*Сборник рекомендован к изданию решением Научно-планового совета  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России от 08.10.2020 г., протокол №3*

**УДК 61(071)+61:378**  
**ББК 5+74.58**

2017. – №6. – С. 15-19.

2. Селезнев Н.Г. Исследование стабильности раствора аминазина для инъекций в ампулах / Н.Г. Селезнев, М.П. Булаев // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2008. – №2. – С. 102-108.

3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26.10.2015 №751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность». – Москва, 2015.

4. Леонидов Н.Б. Новые аспекты теории полиморфизма биологически активных веществ и проблема создания лекарственных средств нового поколения: дис. ... д-ра биолог. наук / Н.Б. Леонидов. – Москва, 1997.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ИСПЫТУЕМОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АЛОПЕЦИИ И ПРЕПАРАТОВ БАЗОВОЙ ТЕРАПИИ

*Ногаева У.В.*

ФГБОУ ВО СПХФФ Минздрава России

Заболевания волос представляют собой значимую медико-социальную проблему, связанную с их широкой распространённостью и значительным влиянием на качество жизни человека. Алопеция – полиэтиологическое заболевание, при котором наблюдается повышенное выпадение волос [1]. Согласно статистике, около 75% жителей России знакомо с этой проблемой. Известно несколько видов алопеции, в представляемой работе основное внимание было уделено андрогенетическому типу облысения (АГА).

Сегодня только два лекарственных препарата (ЛП) одобрены FDA от выпадения волос. К ним относится финастерид, назначаемый перорально, и

местный раствор миноксидила [2].

Анализ ассортимента ЛП для терапии АГА приводит к выводу о необходимости поиска и разработки новых активных фармацевтических субстанций (АФС). В связи с этим были предприняты нижеизложенные исследования, целью которых стало изучение возможности применения субстанции У для лечения АГА на доклинической модели в сравнении с референс-препаратами.

Объектом изучения стало вещество У, показавшее способность стимулировать рост волос у кроликов в ходе хронического токсического эксперимента. Основное исследование было проведено на мышах-самцах линии C57BL/6 со средней массой тела 14-16 г. В эксперименте участвовало 10 групп по 8 мышей.

Каждому животному на дорсальной части спины выбривали участок шерсти со стороной квадрата 2 см, на который в течение 28 дней 1 раз в сутки наносили ЛП. В конце опыта мышей подвергали эвтаназии, брали кожные лоскуты для гистологии.

Критерием эффективности считалось влияние ЛП на соотношение количества волосяных фолликулов в стадии роста и покоя. Вещество У изучали в форме геля, спиртового и масляного растворов. Референс-препаратами были 2% раствор миноксидила и репейное масло. Контрольные группы получали соответствующие основы и изотонический раствор.

Статистическая обработка была проведена с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с помощью программы GraphPad Prism 8.0.2 при  $p < 0,05$ .

Нами было изучено 10 различных составов, три из которых, содержали 100 мг вещества У. Во всех случаях сочетание АФС У с основой по своей эффективности превышало соответствующую основу. Применение гелевой основы+У привело к тому, что в фазе анагена оказалось  $70,25 \pm 1,45\%$  ВФ, в случае использования только основы число таких ВФ составило –  $52,67 \pm 12,77\%$ .

Спиртовая основа была приготовлена по рецептуре референс-препарата миноксидила и состояла из 6 мл спирта, 1 мл пропиленгликоля и воды до 10 мл. Её нанесение на выбритый участок дало  $11,2 \pm 2,31\%$  ВФ в фазе роста. Это можно связать с подсушивающим действием, которое стимулирует усиление выработки кожного сала и закупоривание пор. Аналогичные наблюдения отмечались в одном корейском исследовании [3]. Спиртовая основа+1 мл диметилсульфоксида (ДМСО) способствовала появлению  $30,02 \pm 2,97\%$  ВФ в анагене, а спиртовая основа+У –  $61,00 \pm 3,0\%$  ВФ. В данном случае эффект обусловлен спектром фармакологического действия ДМСО, являющегося активатором всасывания, обладающего антиоксидантными и противовоспалительными свойствами, и вещества У, механизм действия которого ещё требует изучения.

Масляная основа состояла из 9 мл миндального масла, 3 капель масла чайного дерева и 1 мл изопропилового спирта (для растворения вещества У). В результате её нанесения в анагене оказалось  $10,29 \pm 6,75\%$  ВФ, сочетание основы с веществом У дало  $52,33 \pm 19,01\%$  таких ВФ, что сопоставимо с эффектом репейного масла.

Полученные данные свидетельствует о значимой клинической эффективности препаратов с веществом У по сравнению с изотоническим раствором, миноксидилом и репейным маслом, где число ВФ в анагене было соответственно  $20,14 \pm 14,44\%$ ,  $22,13 \pm 2,57\%$  и  $44,38 \pm 1,68\%$  ВФ.

Миноксидил – один из препаратов, рекомендованных для лечения алопеции Американским Федеральным управлением по надзору за качеством пищевых и лекарственных препаратов. Однако в проведённом эксперименте его эффективность оказалась ниже испытуемых средств. Во-первых, это может быть связано с тем, что клиническая эффективность вещества У больше, чем миноксидила. Во-вторых, была взята 2% концентрация миноксидила, менее эффективная, чем 5%, рекомендованная мужчинам. В-третьих, известно, что максимальный эффект миноксидила развивается через 5-6 недель постоянного применения [4].

Степень влияния испытуемых форм с веществом У на переход ВФ в фазу роста уменьшается в ряду: гелевая, спиртовая, масляная. Хотя визуально волосы росли с разной скоростью, к концу эксперимента волосяной покров у всех животных приобрёл первоначальный вид. Эти данные могут быть обусловлены биофармацевтическими аспектами используемых лекарственных форм.

Обращаясь к клинике, важно сказать об особенностях применения разработанных ЛП. Гель требует втирания в кожу головы, он гидрофильный и не оставляет жирных следов. Спиртовой раствор следует распылять, а форму на масляной основе после некоторого периода экспозиции необходимо смыть.

#### Выводы

1. Проведённый обзор рынка лекарственных и косметических препаратов для лечения алопеции показывает необходимость поиска новых АФС.

2. Субстанция У на доклинической модели алопеции показала выраженную способность стимулировать рост волос у кроликов и мышей. Видовая специфичность действия исследуемого вещества не выявлена.

3. Разработаны составы рецептур топических препаратов с веществом У для лечения повышенного выпадения волос.

4. Сравнение эффективности субстанции У в разных ЛФ показало, что наибольший клинический эффект наблюдается при применении геля, меньший при нанесении спиртового раствора и минимальный – в случае использования масляной формы.

5. Сопоставление результатов после применения субстанции У в разных ЛФ и препаратов, рекомендованных для лечения АГА, свидетельствует о том, что вещество У в форме геля достоверно эффективнее раствора миноксифила 2% и репейного масла.

#### Литература

1. Менг Ф.М. К вопросу о распространенности заболеваний волос среди населения // Сибирский медицинский журн. (Иркутск). – 2006. – №1.

2. Dhurat R., Chitallia J., May T.W., et al. An Open-Label Randomized Multicenter Study Assessing the Noninferiority of a Caffeine-Based Topical Liquid 0.2% versus Minoxidil 5% Solution in Male Androgenetic Alopecia // *Skin Pharmacology and Physiology*. – 2017. – Vol. 30(6). – P. 298-305. doi:10.1159/000481141

3. Ki Soo Park, Dae Hwan Park. Comparison of *Saccharina japonica*–*Undaria pinnatifida* Mixture and Minoxidil on Hair Growth Promoting Effect in Mice // *Archives of Plastic Surgery*. – 2016. – №6. – P. 498-505.

4. Олисова О.Ю. Миноксидил в практике врача трихолога // *Медицинский совет*. – 2018. – №6. – С. 145-147. doi:10.21518/2079-701X-2018-6-145-147

|   |            |
|---|------------|
| ФАРМАЦИЯ .....  | 124        |
| Ермилова А.Н., Афанасьев С.В., Николашкин А.Н. Разработка технологии выделения вируса гриппа при производстве инактивированных вакцин ..... | 124        |
| Ионова Ю.Н., Стрельцова Р.М. Анализ фармацевтических факторов, влияющих на эффективность суппозиторий промышленного производства .....      | 126        |
| Чуднов А.А., Умаров С.З. Роль и значение юзабилити виртуальной аптеки .....   | 128        |
| Плиско Г.А., Каршин А.В. Сравнительная гепатотропная активность производного мексидола в сравнении нативной молекулы и адеметионина.....    | 131        |
| Николашкин А.Н., Шеко А.А. Совершенствование экстракционной лекарственной формы сушеницы топяной травы.....                                 | 134        |
| Гусев К.А. Изучение взаимодействия производного диэтиламиноэтанола с полимерами-носителями при горячей экструзии.....                       | 136        |
| Поветко М.И., Селезнев Н.Г. Исследование фазовой нестабильности при хранении глазных капель метилурацила .....                              | 138        |
| Ногаева У.В. Сравнительная эффективность различных форм испытуемого средства для лечения алопеции и препаратов базовой терапии .....        | 140        |
| <b>ЛОР И ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ, СТОМАТОЛОГИЯ.....</b>   | <b>145</b> |
| Пшенников Д.С., Задоя Д.И. Кровотечения после тонзиллэктомии и факторы, влияющие на их возникновение .....                                  | 145        |
| Пшенников Д.С., Абдулаев З.М. Способ хирургического лечения седловидной деформации спинки носа.....   | 147        |
| Меркулов Р.А., Пшенников Д.С. Применение медицинского клея после тонзиллэктомии .....   | 149        |
| Пшенников Д.С., Матвеева М.В., Кулешова И.А. Гранулематоз Вегенера в практике оториноларинголога .....                                      | 151        |
| Атаян Д.В. Одномоментная имплантация во фронтальном отделе верхней челюсти .....  | 153        |
| Кирсанова И.В., Туманова Н.С., Аверина М.М. Глазные проявления острого лимфобластного лейкоза.....  | 155        |